

Harjurinteen aluesuunnitelma

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ala
Ympäristötekniologia
Yhdyskuntasuunnittelu
Opinnäytetyö
Syksy 2015
Sivi Ihalainen

Lahden ammattikorkeakoulu
Koulutusohjelma

IHALAINEN, SIVI:

Harjunteen aluesuunnitelma

Yhdyskuntasuunnittelun opinnäytetyö, 48 sivua, 8 liitesivua

Syksy 2015

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheena oli Hollolan Harjunteen aluesuunnitelman muodostaminen. Tarkoituksena oli tutkia suunnittelualuetta ja tehdä myös kehitysehdotus laajemmalla alueella itse aluesuunnitelman lisäksi. Toimeksiantajana oli Hollolan kunta. Harjunteen on tarkoitus kaavottaa rivi- ja kerrostaloalueeksi. Suunnitelma tuli toteuttaa niin, että työtä voidaan hyödyntää kaavoitusprosessissa.

Teoriaosuudessa tutustuttiin asuinalueen lähtökohtiin suunnittelussa, keskeisiin osiin ja tutustuttiin erilaisiin asuinalueiden fyysisiin rakenteisiin esimerkkeineen. Harjunteen aluetta tutkittiin ja työssä otettiin huomioon sen erityispiirteitä. Työn edetessä meluhaittojen huomattiin olevan olennainen osa työtä, joten erilaisia meluntorjuntarakenteita tarkasteltiin. Alueelle tutkittiin erilaisia vaihtoehtoja korttelirakenteeksi, joista kolme päätyi itse työhön. Näistä sopivin valittiin itse aluesuunnitelmaksi, josta tehtiin myös kaavarunko ja rinneleikkaus.

Aluesuunnitelmasta ilmenee keskeisimmät ratkaisut kuten korttelirakenne, pysäköintiratkaisut, virkistysalueet ja kulkuyhteydet. Alueen haasteet, melu ja rinteiden jyrkkyys, huomioitiin, ja näille ominaisuuksille on ehdotukset suunnitelmassa. Suunnittelualueen pohjoisosassa on osoitettu pistekerrostaloille ja eteläinen osa rivitaloille. Näille osille on omat kulkuyhteydet alueelle. Ratkaisuna kahdelle pistekerrostalolle on ehdotettu maanalaista pysäköintiä. Harjunteen keskelle on suunniteltu aluetta yhdistävä julkinen leikkipuisto, jossa on myös selkeät oleskelu- ja pelialueet.

Asiasanat: aluesuunnittelu, yhdyskuntasuunnittelu, asuinalue, asemakaavoitus

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Environmental Technology

IHALAINEN, SIVI:

The Regional plan of Harjuriinne

Bachelor's Thesis in Environmental Engineering, 48 pages, 8 pages of
appendices

Autumn 2015

ABSTRACT

The objective of the study was draw up a regional plan to Harjuriinne, Hollola. The aim was to investigate the area requiring planning and achieve also a development plan to the surrounds. The work was commissioned by the municipality of Hollola and it was part of a town plan of Harjuriinne. Land use planning had started earlier but the planning area spread to the west and land use planning had to be started over again.

In the research part there is information about urban planning. It tells about some basics when planning a new living area. Several structures of living areas with examples were studied. Data for the study were collected from earlier researches and by area evaluation. These observations were consired in planning.

The planning area was investigated and three structure plans which included roads, buildings and parking lots were created. In land use planning the present roads, parks and special features were observed. One of structure plans was also the final regional plan which functioned also as a disposition plan as illustration. This final regional plan can be used in land used planning as a town plan to Harjuriinne.

Key words: regional plan, land use planning, town planning

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	ASUINALUEEN RAKENNE SUUNNITTELUSSA	2
2.1	Ympäristön ominaisuudet	2
2.2	Toiminnallinen rakenne	2
2.3	Fyysinen rakenne	3
2.4	Liikenne	5
2.5	Pysäköinti	6
2.6	Virkistys- ja viheralueet	6
3	ERILAISIA ASUINALUEEN RAKENTEITA	8
3.1	Ruutukaava	8
3.2	Puisto ytimenä	9
3.3	Jalankulkukatu runkona	10
3.4	Katu runkona	11
3.5	Kampakaava	12
3.6	Sormikaava	13
3.7	Kivenlahden amfi	14
4	SUUNNITTELUALUEEN ESITTELY	15
4.1	Sijainti	15
4.2	Suunnittelualue	15
4.2.1	Maasto ja maaperä	18
4.2.2	Energiahuollonalue	19
4.2.3	Melu	20
4.3	Kunta ja Kaavoitustilanne	21
4.3.1	Maakuntakaava	21
4.3.2	Yleiskaava	22
4.3.3	Asemakaava	22
4.4	Liikenne	23
4.5	Swot-analyysi	25
5	SUUNNITTELUALUEEN LAAJEMPI TARKASTELU	26
5.1	Ympäristö	26
5.1.1	Viheralueet	26
5.1.2	Hopeakallion yritysalue	27

5.2	Liikenne ja kulkuyhteydet	28
5.2.1	Kevytliikenne	29
6.1.2	Meluvalli	31
6.1.3	Meluseinä	31
6.1.4	Meluvallin ja – seinän yhdistelmä	32
6	HARJURINTEEN ALUESUUNNITELMA	40
6.1	Lähtökohdat, toimeksianto	40
6.2	Suunnitelman esittely	41
6.3	Asemakaavarunko	42
7	YHTEENVETO	44
	LIITTEET	49

KÄSITTEET

aluesuunnitelma

Aluesuunnitelmalla tarkoitetaan tässä kontekstissa maankäyttöä käsittelevä suunnitelma. Se on alustava osa alueen asemakaavoituksessa.

aluetehokkuus

Aluetehokkuudella (ea) tarkoitetaan tonttia ja korttelia laajemman alueen, usein koko asuinalueen rakentamistiheyttä.

asemakaava

Asemakaava on maankäytönsuunnittelussa eli kaavoituksessa käytettävä yksityiskohtaisin kaava. Siinä annetaan määräykset alueen tarkoituksenmukaisen käytön järjestämiseksi.

kaavarunko

Kaavarunko on ei-juridinen suunnitelma jonka laadintaprosessi on kaavaa kevyempi.

kerrosala

Kerrosalalla tarkoitetaan rakennusten kerrosten yhteenlaskettu pinta-alaa.

kerrosneliömetri, k-m²

Kerrosneliömetri on kerrosalan eli rakennusten kaikkien kerrosten yhteenlasketun pinta-alan yksikkö.

lamellitalo

Kerrostaloa, jonka porrasyksikkö muodostaa samankaltaisena toistuvan perusosan, kutsutaan lamellitaloksi.

pistetalo

Yhden portaan käsittävää kerrostaloa kutsutaan pistetaloksi. Sille on ominaista että rakennus avautuu kaikkiin suuntiin mutta suuntautuu auringonvalon ja näkymien mukaan.

tehokkuusluku

Tehokkuusluku (e) on kokonaiskerrosalan ja alueen pinta-alan suhde.

tonttitehokkuus

Tonttitehokkuusluku (et) ilmaisee kaavassa rakennettavaksi sallitun kerrosalan ja tontin pinta-alan suhteen.

1 JOHDANTO

Asuinalueen suunnittelu on hyvin monitahoinen tehtävä. Ratkaistavia ongelmia on monenlaisia: sosiaalisia, toiminnallisia, teknisiä, taloudellisia ja esteettisiä. Käytettävissä olevien keinojen ja ongelmien väliset yhteydet ovat monisyisiä. Kohteesta saatu pohjatieto on aina osittaista eikä se voi määritellä lopputulosta yksiselitteisesti. Suunnitelman toteutukseen liittyy aina epävarmuutta, sillä olojen muuttumista on vaikea arvioida lyhyenäkään ajanjaksona. Asuinalueen suunnittelutehtävää ei voi määritellä siten, että valmiin suunnitelman voisi sanoa olevan ainoa oikea ratkaisu tehtävään. Tämä tarkoittaa, että jokainen suunnittelutehtävä on erilainen, kiinnostava ja avoin. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 57.)

Tässä opinnäytetyössä tutustutaan asuinalueen rakenteen suunnitteluun, ja tutustutaan, mistä asuinalue koostuu ja mitä sen suunnittelussa tulisi huomioida. Lähemmin tarkastellaan sen osia mm. kadut, pysäköinti viheralueet. Esimerkkinä on tyypillisimpiä asuinalueen rakenteen vaihtoehtoja. Kohdealueeseen tutustutaan ja sen erityispiirteet huomioidaan.

Harjurinteen asemakaavasunnittelu aloitettiin jo vuonna 2010 ja siitä on ollut kaavaluonnos nähtävillä. Vieressä olevan paloaseman siirtyminen toisalle laajensi kaava-aluetta länteen päin L-kirjaimen muotoiseksi alueeksi. Se on tarkoitus kaavoittaa Soramäentien pohjoispuolella olevan Järvisen alueen mukaisesti kerros- ja rivitaloalueeksi. (Hollolan kunta, Maankäyttö 2014) Tätä opinnäytetyötä tehdessä aiempia suunnitelmia ei ole tarkasteltu ja aiheen rajausta on ollut erittäin vapaata. Näin ollen aluesuunnittelu on toteutettu ensisijaisesti ympäristön asettamista lähtökohdista. Suunnittelu on ollut vapaaluontoista.

2 ASUINALUEEN RAKENNE SUUNNITTELUSSA

2.1 Ympäristön ominaisuudet

Asuntoryhmien suunnittelussa voi luonnonympäristön merkitys muuttua varsin oleelliseksi, kun ympäristössä on voimakasluonteisia tai harvinaisia maastonmuotoja (Kahri & Pyykkönen 1984, 327). Luonnonjärjestelmän ymmärtäminen mahdollistaa luonnon ominaisuuksien ja osien hyväksikäytön sellaisenaan tai muunnoksina asuinalueita suunniteltaessa. Luonnon elementit ovat liitettävissä rakennettuihin alueisiin toimivina ja niitä rikastuttavina osina. (Kahri & Pyykkönen 1984, 47.)

Kun suunnittelussa huomioidaan ympäristön ominaisuudet, voidaan toteuttaa ainutlaatuinen suunnitelma. Mieleenpainuva maisematila on yksi hyvä suunnittelun lähtökohta. Rakennukset voidaan sijoittaa niin, että maaston muodot pysyvät ennallaan, esimerkiksi sijoittamalla korkeammat rakennukset mäkien laelle ja alentamalla kerroksia rinteissä. Rakennetun alueen suhde maisemaan voi olla myös päinvastainen esimerkiksi toistuva rakenne vaihtelevassa maastossa. Tällaisestakin mallista voi saada rytmisen ja harmonisen kokonaisuuden. Luonnonympäristön ja rakentamisen rinnastamiseen on monia tapoja: selkeä rajautuminen, asteittain siirtyminen, loimittuminen. Selkeässä rajauksessa luonto säilyy paremmin. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 77.)

2.2 Toiminnallinen rakenne

Ympäristösuunnittelu mielletään helposti liittyvän fyysiseen ympäristöön. Se tarkoittaa kuitenkin aina myös toimintoja, ja suunnittelu tapahtuu aina rinnan ympäristön toiminnallisen suunnittelun kanssa. (Junttila 1995, 44.) Kokonaan uutta aluetta rakennettaessa se tulisi liittää osaksi kaupungin toiminnallista rakennetta ja parantaa nykyistä tilannetta. On tärkeää, että uuden alueen kokoojakatu ja kevyenliikenteen reitit liittyvät luontevasti nykyiseen katuverkkoon. Viheralueet sijoitellaan niin, että ne jatkavat kaupunkia jäsentäviä viheralueita. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen,

Pakkala & Rosengren 2004, 79).

Toiminnot vaihtelevat eri alueilla ja myös samalla alueella eri vuorokauden ja eri vuodenaikojen mukaan. Ympäristönsuunnittelun tehtävänä on luoda puitteet, jotka mahdollistavat mitä erilaisimmat toiminnot. (Junttila 1995, 32.) Hyvä toiminnallinen ympäristö on asuinalueen sosiaalisen kehityksen perusta. Tärkeää on toimintojen monipuolisuus, saavutettavuus sekä toimintojen väliset yhteydet. Aukkoja tarvitsevat paikkoja, jotka ylittävät asuntoryhmien rajat. Tällaisia voi olla esimerkiksi koulu, puisto tai keskeinen aukio. Viihtyisät tilat ja rakenteet tukevat toiminnallisuutta. Asuinalueen suunnittelussa tulee varata tilaa muutoksille, sillä yhteiskunta ja toimintatarpeet muuttuvat. Tämä takaa alueen hyvät käyttömahdollisuudet tulevaisuuteen. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 81.)

Toiminnallista rakennetta suunniteltaessa huomioidaan tärkeimpien toimintojen sijoittaminen ja niiden yhteydet alueen sisällä ja alueelta ympäristöön. Pienenkin asuinalueen muutamista toiminnoista tulee muodostua toiminnallinen kokonaisuus. Alueella tulee olla toiminnallinen keskus. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 81.) Asumiselle varatut alueet tulee jakaa sellaisiin osiin, että ne turvaavat riittävät yhteistilat ja sosiaalisen vuorovaikutuksen (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 82).

Kaupallisten palvelujen ja työpaikkojen sijoittumista asuinalueille voidaan tukea varaamalla niille alueita, jotka ovat liiketoiminnan kannalta houkuttelevia. Puolestaan suuret yritykset, jotka tuottavat paljon liikennettä tulee sijoittaa työpaikkakortteleihin alueen reunalle. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 82.)

2.3 Fyysinen rakenne

Hyvässä suunnitelmassa osat ja kokonaisuus ovat tasapainossa. Pienen alueen suunnitelma voi perustua yhteen tai kahteen asuntoryhmän perustyyppiin, joita varioidaan ympäristön mukaisesti. Suurempi alue vaatii

useampia keinoja vaihtelun aikaansaamiseksi. Muuntelun tavoitteena on rikkaus ja elävyys. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 87.) Onnistuneen kaupunkirakenteen tärkeimpiä tunnusmerkkejä ovat mielikuvien myönteisyys ja mukautuvuus uusiin merkityksiin ja järjestyksiin. Suunnittelun tavoitteena tulee olla hyvähahmoinen ympäristö, joka sopeutuu erilaisiin muunnoksiin. (Kahri & Pyykkönen 1984, 291.)

Asuinalueen rakennusten muodostama struktuuri voidaan jakaa kolmeen osaan: kehämäinen, nauhamainen ja pistemäinen. Kehämaisessä struktuurissa talot ovat pihojen ympärillä. Tämä on kaupunkimaisin asettelu. Nauhamaisessa struktuurissa talot liittyvät toisiinsa riveiksi. Puoliavoimena tällainen rakenne on esikaupunkialueella tyypillistä. Pistemäinen struktuuri on luonnonläheisin. Se muodostuu erillisistä vapaasti seisovista osista. Tilarakenteen tulee olla riittävän yhtenäinen, mutta kuitenkin vaihteleva ja elävä. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 90). Eri asuinalueiden tulisi hahmottua itsenäisiksi kokonaisuuksiksi (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 79).

Asuinalueen ilme ja tilarakenne muodostuu pääosin asuntoryhmien sijoituksen ja muodon avulla. Asuntoryhmiä suunniteltaessa ne on otettava huomioon sekä asumisen yksikköinä että julkisen tilan seinäminä. Asuntoryhmien tärkeimmät ominaisuudet ovat mittakaava, koko ja tilarakenne lähtevät alueen perusratkaisuista. Ne voivat saada eriyisluonteensa maiseman piirteistä tai korttelirakenteesta, mutta myös sosiaaliset ja toiminnalliset tavoitteet vaikuttavat osaltaan. Fyysinen ilme syntyy talotyyppistä, korkeudesta, tilarakenteesta ja arkkitehtuurista. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 91.) Rakennusryhmissä tulisi olla tietty muoto jolle erilaiset pienemmät osat, materiaalit ja detaljien sivuteemat luovat vaihtelua (Kahri & Pyykkönen 1984, 335).

2.4 Liikenne

Hyvä asuinalueen liikenneverkko on yksinkertainen, havainnollinen, turvallinen ja palvelee liikkumistarpeita. Uutta liikenneverkkoa suunniteltaessa täytyy huomioida, ettei turhaan johdeta läpikulkuliikennettä asuinalueen kautta. Uudet asumisen alueet tulevat tukeutua julkiseen liikenneverkkoon.

Alueen sisällä turvallisuus ja kevyenliikenteen sujuvuus on huomioitava hyvin. On tärkeää, että alueen kaikista osista on lyhyt matka pysäkille. Liikenneverkkoa suunniteltaessa selvitetään alueen sisäiset ja ulkoiset yhteystarpeet. Erilaisia verkkovaihtoehtoja punnitaan osana kokonaisrakennetta. Katuverkko voi olla sisä- tai ulkosityötteinen. Sisäsyötteisessä katuverkossa liikennemuodot ja toiminnot on sijoitettu keskeisen kadun varteen. Ulkosityötteisessä katuverkossa on jokin toimintaa kokoava julkinen tila esimerkiksi raitti. Katujen monimuotisuutta poikkileikkaukseltaan ja ilmeeltään erilaisia katuja tulee käyttää, jotta katuverkko selkeytyy. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 84.)

Liikenneverkon rakenteen tulisi olla sellainen, ettei tonttikatujen tarvitse olla pidempiä kuin 150-200m. Kokoojakatujen enimmäispituudeksi suositellaan alle kilometriä. Sen rakenteen ei tule houkutella läpiajoliikennettä. (Kallio & Reihe 2004, 8.)

Pihakatujen tehtävänä on viihtyisän, turvallisen ja elävän ympäristön luominen sekoittamalla eri liikennemuodot ja alentamalla autojen nopeudet jalankulkuun verrattaviksi (Kallio & Reihe 2004, 9). Tieliikennelain mukaan pihakadulla tarkoitetaan jalankulku- ja ajoneuvoliikenteelle yhteiseksi tarkoitettua ja liikennemerkein osoitettua katua. Asemakaavassa jalankululle ja pyöräilylle osoitetut kadut soveltuvat usein myös pihakaduiksi. Pihakaduilla moottoriajoneuvolla ajaminen on sallittua ainoastaan kadun varrella oleville kiinteistöille ja merkityille pysäköintipaikoille. Ajonopeus sovitetaan jalankulun mukaiseksi, eikä se saa ylittää 20km/h. (Kallio & Reihe 2004, 10.)

Hidaskadut ovat asuinalueille soveltuvia paikalliskadun ja pihakadun välimuotoja. Nopeusrajoitus on enintään 30km/h ja nopeuksia yritetäänkin rajoittaa rakenteellisin ratkaisuin. Jalankulku ja ajoneuvoliikenne on yleensä eroteltu, muttei välttämättä tarpeen, jos liikennettä on vähän ja nopeustaso alhainen. (Kallio & Reihe 2004, 11.)

2.5 Pysäköinti

Pysäköintipaikkojen määrää ja sijaintia määrätään kaavoituksella. Asemakaavoissa esitetyt autopaikkamääräykset ovat sitovia normeja, joiden pohjalta tehdään tarvittavat tilavaraukset. (Kallio & Reihe 2004, 13.) Kiinteistöjen autopaikat sijoitetaan yleensä tontille, mutta ne voivat sijaita myös talon alla tai erillisellä tontilla (RT 93–10961 2009, 2). Autopaikkojen sijoittaminen tontin ulkopuolelle voidaan mahdollistaa esimerkiksi osoittamalla osa korttelista autopaikoille tarkoitetuksi alueeksi. (Kallio & Reihe 2004, 14.) Pysäköintialueen suunnittelussa tulee huomioida sijoitusmahdollisuudet melualueelle. Pysäköintialue täytyy erottaa alueen muista toiminnoista esimerkiksi maastonmuotojen tai kasvillisuuden avulla. (RT 98–10986 2010, 2.)

2.6 Virkistys- ja viheralueet

Virkistysalueet liitetään ympäröiviin virkistysalueisiin, niin että muodostuu jatkuvia riittävän suuria kokonaisuuksia. Virkistykseen käytetään kauniita, maastoltaan sopivia alueita. Virkistysalue, kuten puisto, on hyvä sijoittaa keskukseen, jolloin se täydentää sitä. Yksinään puisto sopii huonosti toiminnalliseksi keskukseksi, sillä talvella sen käyttöaste on vähäinen. Luonnonläheisyydessä asuminen on arvostettua. Puistojen ja leikkialueiden tulisi olla asuntoja lähellä. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 86.)

Virkistymisen kannalta kontaktimahdollisuutta yhtä tärkeä asia on mahdollisuus eristäytyä, vetäytyä nauttimaan luonnosta kauas toisista ihmisistä (Junttila 1995, 65). Viheralueet ovat tärkeitä alueita kaikenikäisten vapaa-ajan vietossa. Kaikissa viheralueissa vaaditaan

turvallisuutta, viihtyisyyttä ja monipuolisuutta. Lapset ovat kaikkein aktiivisimpia ulkoalueiden käyttäjiä, joten suunnittelussa on huomioitava asuin ympäristön sopivuus heille. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 154.)

Kasvillisuudella on merkitystä lähiympäristön vihreyttäjänä ja myös sisätilojen elävöittäjänä. Kasvien vaikutus voi olla myös monitahoinen. Esimerkiksi puut toimivat lämpötilojen tasaajina. Yöllä ne hidastavat lämmön ulossäteilyä ja päivällä suojaavat auringon paisteelta. Kun kasvit on istutettu sopivin tiheisiin ryhmiin ne tarjoavat tuulensuojaa. (Pyykönen & Kahri 1984, 349–350.)

2.6 Piha-alue

Pihat ovat tärkeä osa kaupunkikuvaa, ja ne antavat ensivaikutelman kiinteistön vierailijoille. Pihat vahvistavat asuinalueen identiteettiä, ja ne suunnitellaan omaleimaisiksi yksilöllisiksi ympäristöiksi. (RT 93–10961 2009, 1.) Asuinalueiden suunnittelussa voidaan yhdistää asuinkerrostalojen pihoja yhtenäiseksi korttelipihaksi. Tämä antaa enemmän tilaa ja mahdollisuuksia pihakokonaisuuden ilmeikkääseen ja yksilölliseen suunnitteluun. Näin voidaan myös säästää luonnonmukaista kasvillisuutta isompina alueina. (RT 93–10961 2009, 2.)

3 ERILAISIA ASUINALUEEN RAKENTEITA

3.1 Ruutukaava

Ruutukaava tarkoittaa asemakaavaa, jossa kadut muodostavat säännöllisen ruudukon. Katuverkko on suorakulmainen ja korttelit suorakaiteen tai neliön muotoisia. (Wikipedia 2015.) Se oli vallitseva suomalainen kaupunkimalli 1600-luvun alusta 1900-luvun alkuun ja nousi 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa uudessa muodossa hallitsevaksi kaavaksi. Sille ominaista on mittakaavaltaan ja tiloiltaan yhtenäinen jatkuva perusrakenne. Rakentaminen ja toiminnot sijoittuvat suorakulmaisen katuverkon ruutuihin katujen varsille siten, että muodostuu selkeästi rajattu julkinen katutila ja puolijulkiset pihat. Tärkeiden katujen asemaa voidaan korostaa katutilan leveydellä ja puuistutuksilla. Ruutuihin avoimesti sijoitetut julkiset rakennukset sekä aukiot jäsentävät rakennetta. Ruutukaava on edelleen käyttökelpoinen malli, joka korostaa kaupunkimaisen julkisen tilan merkitystä. Heikkoja puolia mallissa on pysäköinnin vaatiman alan seurauksena oleva intensiteetin heikkeneminen. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 95.)

Useimmissa suomalaisissa 1900-luvun jälkeen perustetuissa kaupungeissa keskusta on rakennettu ruutukaavaa toteuttaen. Vuosien 1810 ja 1860 välillä tapahtuneiden tulipalojen jälkeen kaupungit jälleenrakennettiin ruutukaavan mukaisesti. Paloturvallisuutta pyrittiin lisäämään sijoittamalla korttelin läpi kulkevia lehtipuuvyöhykkeitä. Suomen kaupunkien ruutukaavaa noudattava keskusta on esimerkiksi Vantaalla, Kuopiolla (KUVA 1), Oululla ja Lahdella. (Wikipedia 2015.)



KUVA 1. Ortokuva Kuopion keskustasta (Paikkatietoikkuna 2015)

3.2 Puisto ytimenä

Kun puisto on asuinalueen ytimenä, rakentaminen kertyy sen ympärille. Asunnot tai asuntoryhmät avautuvat puistoa kohti liikenteen ja autopaikkojen jäädessä reunoille. Alueen ilme on esikaupunkimainen ja luonnonläheinen. Se poikkeaa perinteisestä kaupunkiympäristöstä. Tällainen ympäristö suosii perhekeskeistä ja ulkoilupainotteista elämäntapaa. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 96.)

Esimerkki tällaisesta asuinaluerakenteesta on Helsingin Vuosaarella sijaitseva Villasaari. Rakennukset on ryhmitelty rinteeseen kaaren muotoon. Alueen sisälle jää vanha sorakuoppa, joka toimii puolijulkisena puistoalueena. Asuinrakennusten pysäköinti on omalla korttelialueella asuinalueen reunoilla, kuten malliin kuuluu. (Ympäristöministeriö 2005, 23.)

3.3 Jalankulkukatu runkona

Asuinalueessa, jossa jalankulkukatu on runkona, rakentaminen, toiminta ja sosiaalinen elämä keskittyvät sen varteen. Raitti toimii kokoavana tekijänä ja voi muodostaa tilasarjan, johon liittyy aukioita ja puistikoita. Mallissa ajoneuvoliikenne on ulkosityöttöinen ja siinä pysäköinti on ajokadun varressa tai tunkeutuu alueelle lyhyinä pistoina. Asuialuemalli luo turvallisen liikenneympäristön erityisesti lasten turvallisessa elinpiirissä. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 97.) Kuviossa 1 on Rovaniemen Kielan alueen suunnitelma, jossa kävelykatu on pienen asuinalueen runkona. Jalankulkukatu mutkittelee rakennusten läpi muodostaen asukkaille yhteisen kohtaamispaikan. Pihatoiminnot sijoittuvat kävelykadun varteen. Suunnitelmassa ei ole parkkipaikkoja, sillä kyseessä on autoton viherkylä keskellä kaupunkia. (Kiela 2015.)



KUVIO 1. Kielan aluesuunnitelma (Kiela 2015)

3.4 Katu runkona

Asuinalue, jossa katu on runkona, toiminta ja rakentaminen keskittyvät sen varteen, ja korttelit avautuvat ulospäin kohti virkistysalueita. Tällainen malli on kaupunkimainen ja ehjä. Tärkeimmät toiminnot voivat sijoittua kadun koko pituudelle tai keskittyä sen päihin. Katu toimii sosiaalisen ja toiminnallisen tapahtuman kokoavana tekijänä. Katu runkona –malli on erittäin perinteinen, sillä useimmat vanhat kylät rakentuvat keskeisen tien varteen. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 99.)

Katu runkona asuinaluemallista esimerkkinä toimii Espoon Friisilässä sijaitseva pientaloalue Aurinkorinne (KUVIO 2). Ratkaisu perustuu puikkomaisiin omakotitaloihin (KUVIO 3), jotka sijaitsevat omilla hallinnonjakosopimuksen mukaisilla tonteillaan. Aurinkorinteen on suunnitellut alueesta järjestetyn arkkitehtikilpailun voittaja Arkkitehtitoimisto Pauliina ja Juha Kronlöf Oy. Aluetta lävistää pihakatu, jonka varrella on pieniä toreja ja kohtaamispaikkoja tanskalaisen naapurustoajattelun mukaisesti. Syöttökadun koillispuolella, kahden tonttirivistön välissä on aidattu välikujanne, joka levenee välillä leikkipaikoiksi ja kivetyiksi ulkohuoneiksi asukkaiden käyttöön. (Seppänen 2003, 30–32.)



KUVIO 2. Espoon Friisilän Aurinkorinne (Puuinfo 2015)

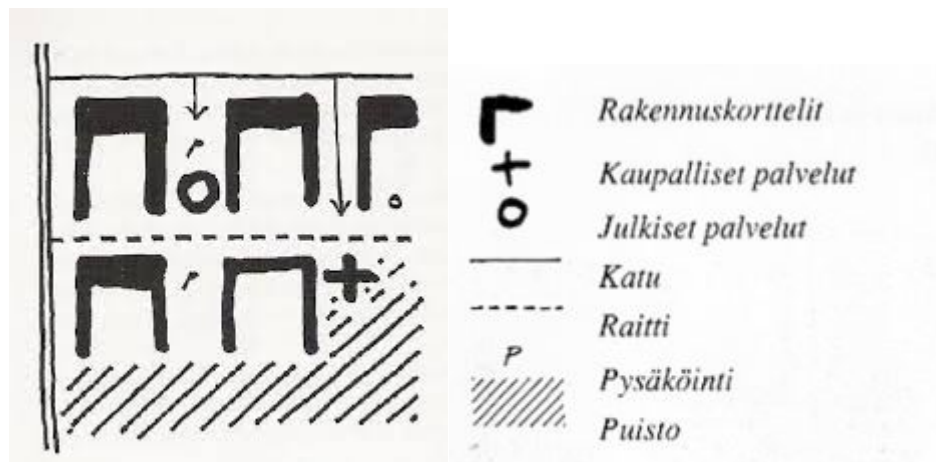


KUVIO 3. Aurinkorinne, koostuu toisiinsa kytketyistä pientaloista, joista jokainen sijaitsee omalla tontillaan (Puuinfo 2015)

3.5 Kampakaava

Kampakaava (KUVIO 4) on asuinalueen rakenne, jossa alue liittyy toiselta puolelta katuverkkoon ja toiselta puolelta virkistysalueisiin. Tehokkainta rakentaminen on kadun varressa ja rakenne avautuu ja kevenee virkistysalueita kohti. Pysäköinti on kadun varressa tai tunkeutuu pistoina asuinkorttelien lomaan. Päiväkodit ja koulut sijoittuvat puiston puolelle, kaupalliset palvelut ja työpaikat kadun varteen. Rakenteelle on tyypillistä kadun suuntainen, aluetta yhdistävä kevyen liikenteen raitti rakenteen keskellä. Palvelujen sijoitus voi painottua raitin tai kadun varteen. Useinmiten mallissa on luontavasti yhdistettävissä selkeä ja yksinkertainen ajoneuvoliikenteen verkko turvalliseen jalankulkuympäristöön. Malli suosii perhekeskeistä ja ulkoilupainotteista elämäntapaa sen esikaupunkimaisen ja luonnonläheisyyttä korostavan ympäristön vuoksi. Kampakaava

muistuttaakin elinympäristöltään Puisto ytimenä – mallia. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 98.)



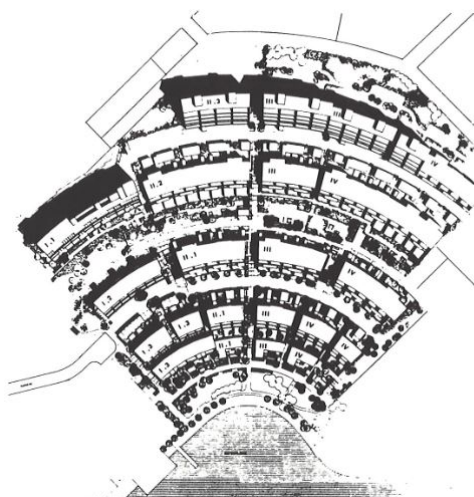
KUVIO 4. Piirretty malli kampakaavasta selityksineen (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 98.)

3.6 Sormikaava

Sormikaava avautuu ja kevenee ulospäin kohti virkistysalueita. Rakenteelle on tyypillistä voimakas toimintojen ja liikenteen keskittäminen. Keskipisteen voi muodostaa esimerkiksi joukkoliikenteen asema, jonka ympärille palvelut on sijoitettu. Mallille on tyypillistä kaupunkimainen sosiaalinen ympäristö, ja se on luonteeltaan melko suljettu ja kokonaisuuden muodostava. Väylät haarautuvat lehtisuonien tapaan jäsentäen ympäristöä. Luonto tunkeutuu sormien lomista kohti alueen ydintä. Tässä mallissa pysäköinnin vaatima ala saattaa vaikeuttaa riittävän tilallisen kiinteyden syntymistä alueen ytimessä. Sormikaava muistuttaa 1800-luvun radanvarren taajaman tyypillistä rakennetta. Mallia on sittemmin sovellettu lähiöissä, jotka ryhmittyvät alueen sisääntulon yhteyteen sijoitetun ostoskeskuksen varaan. Malminkartano Helsingissä on esimerkki sormikaavarakenteesta. (Jalkanen, Kajaste, Kauppinen, Pakkala & Rosengren 2004, 100.)

3.7 Kivenlahden amfi

Kivenlahden Amfi on mielenkiintoinen esimerkki rinteeseen rakennetusta asuntoryhmästä. Kohde valmistui vuonna 1986, ja sen ovat suunnitelleet Simo Järvinen ja Heikki Koskelo. Portaittain merestä kohti Hyökkyvuoren huippua kasvava asuntosikermä tuo mieleen muinaisen amfiteatterin. (Espoon kaupunginosienyhdistysten liitto ry.) Rinteen keskiosan rakennuksissa on kaksi kaksikerroksista asuntoa joko päällekkäin tai osittain päällekkäin. Asunnoista on näkymä Espoonlahdelle ja jokaisella asunnolla on oma sisäänkäynti maantasossa. Asunnot ovat tasakattoisia ja betonirunkoisia. (Seppänen 2003, 56–57.) Viuhkamainen rakenne hahmottuu kuviosta 5.

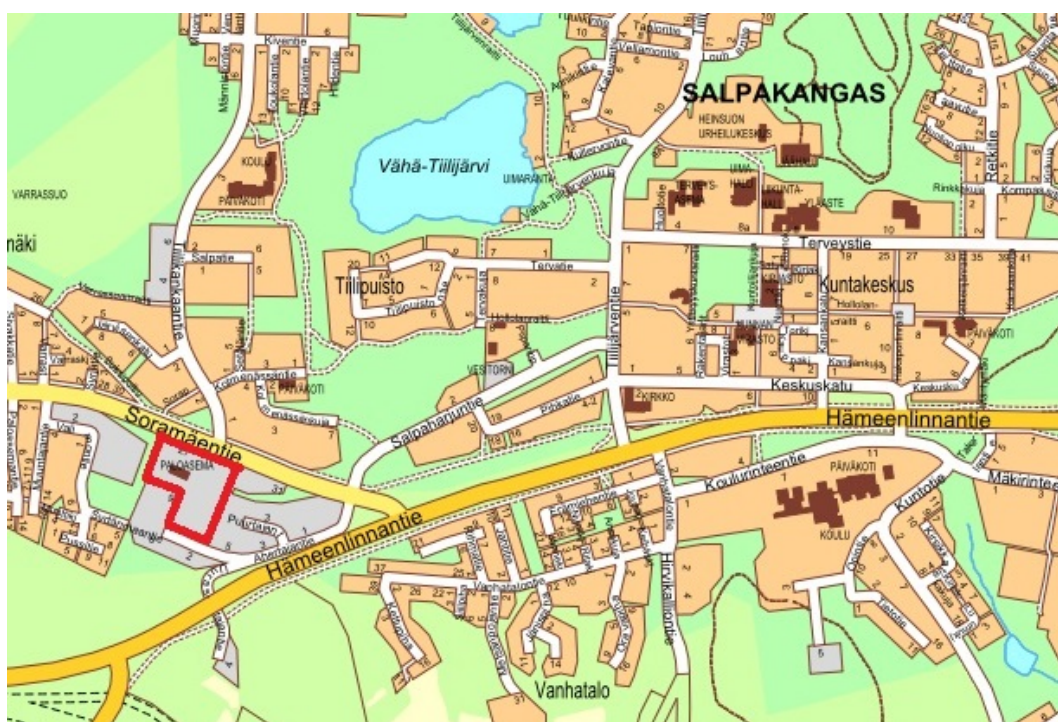


KUVIO 5. Alueen asemapiirros (Seppänen 2003, 56)

4 SUUNNITTELUALUEEN ESITTELY

4.1 Sijainti

Kohdealue sijaitsee kilometrin päässä Hollolan kuntakeskuksesta lounaaseen (KUVIO 6). Se on Hämeenlinnantien läheisyydessä, ja siitä on 8 km:n matka Lahden keskusta. Helsinkiin matkaa on 100 km. Alue rajautuu pohjoisessa Soramäentiehen ja etelässä Ahertajantiehen.



KUVIO 6. Suunnittelualue on rajattu kartasta punaisella. (Lahden kaupunki, 2015)

4.2 Suunnittelualue

Suunnittelualue on L-kirjaimen muotoinen ja kooltaan 3,2 ha. Itäinen osa on vanhaa autokorjaamonaluetta, jonka maaperä on puhdistettu. Sitä on myös väliaikaisesti vuokrattu varastoalueeksi. Läntisellä osalla sijaitsee paloasema (KUVA 2 ja KUVA 3), joka poistuu käytöstä uuden valmistuttua

vuonna 2016. Alue on eteläänpäin avautuvaa rinnettä (KUVA 4 ja KUVA 5) ja se on pohjavesialueella (pv-1). (Hollola. 2010)

Ympäröivä alue idässä ja etelässä on kaksikerroksista liikerakennus- ja varastoaluetta. Pohjoisessa Soramäentien toisella puolella on Soramäen ostoskeskuksen alue. Tiilikankaantien länsipuolella on Järvisen asuinalue.



KUVA 2. Ilmakuva etelästä, jossa suunnittelualue on rajattu (Hollola)



KUVA 3. Hollolan paloasema (Ihalainen 2015)



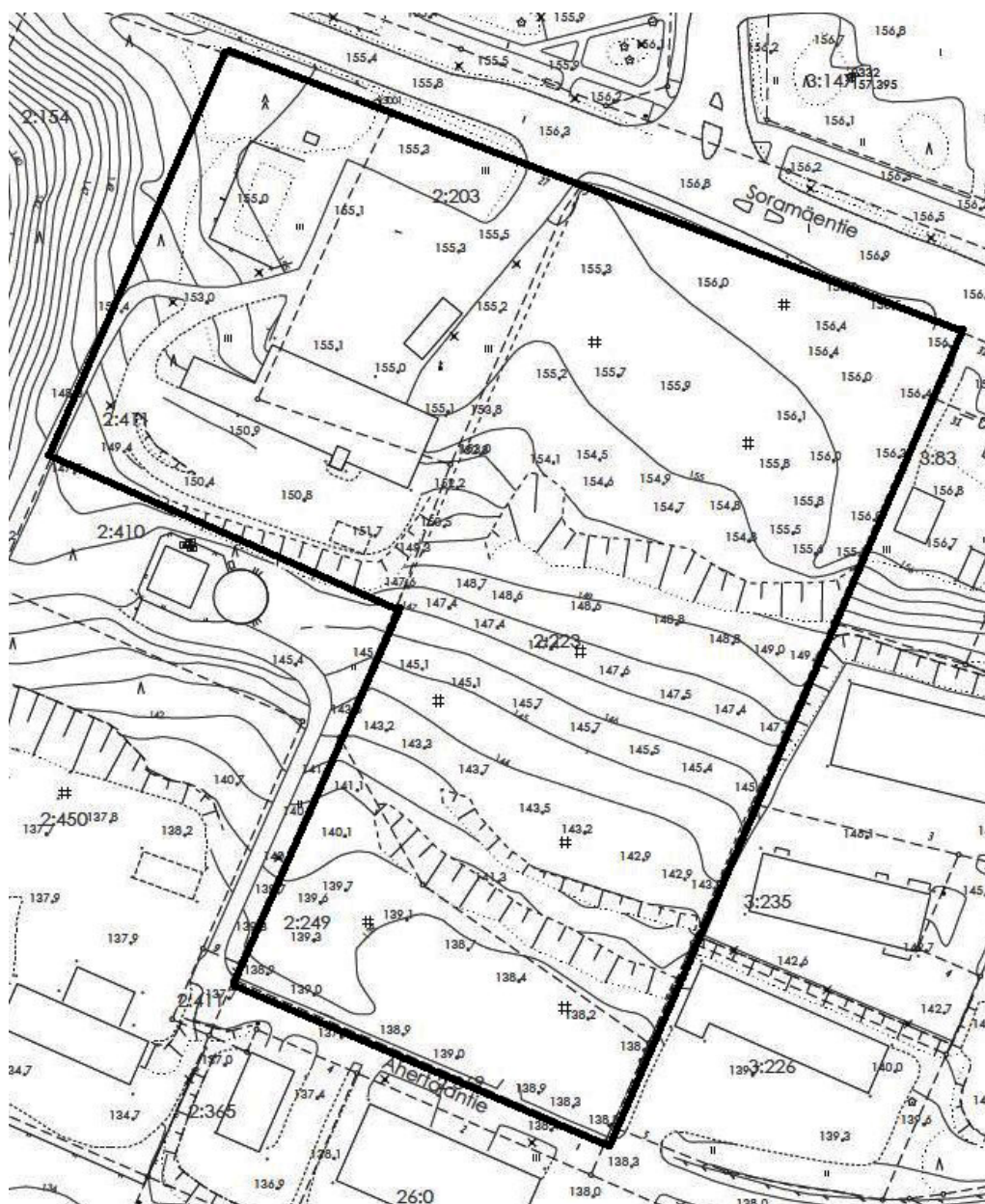
KUVA 4. Harjuriinne pohjoiseen (Ihalainen 2015)



KUVA 5. Harjuriinne etelään päin (Ihalainen 2015)

4.2.1 Maasto ja maaperä

Harjuriinne on nimensä mukaisesti etelään päin viettävää rinnettä, kuten kuviosta 4 voidaan havaita. Korkeuseroa alueen pohjois- ja eteläosalla on n. 17m. Rinne laskee 8,5 %. Paloaseman tontilla maasto laskee etelään ja länteen mentäessä. Maaperä suunnittelualueella on Salpausselälle tyypillistä soraa. (Lahden kaupunki. 2011) Alue sisältää muutamia luiskia, kuten kuviosta 7 voi havaita.



KUVIO 7. Korkeuskäyrät (Hollola 2011)

4.2.2 Energiahuollonalue

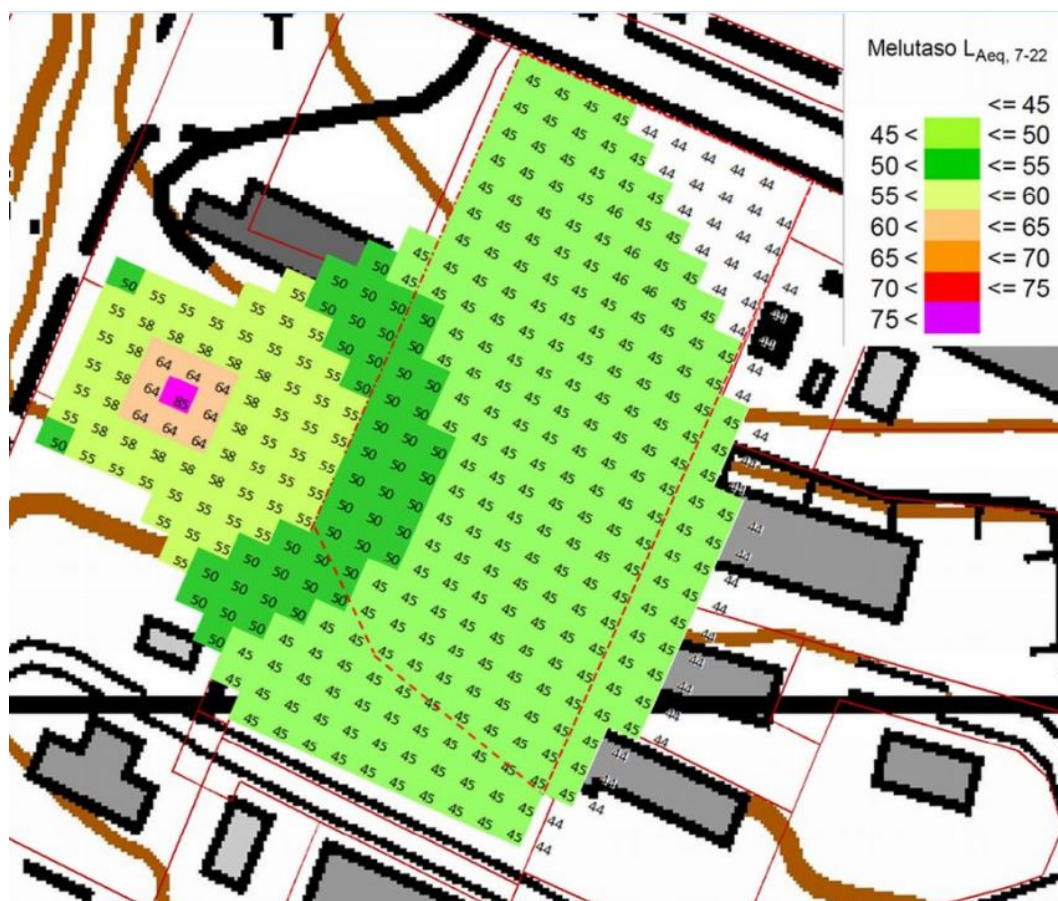
Aivan alueen vieressä luoteessa on Soramäen lämpökeskus (KUVA 6), jonka toiminnasta on tehty meluselvitys suunnittelualueen itäiseen osaan nähden. Melu vaimenee 50 dBA:n tasolle 50 m:n päässä lämpölaitoksesta. Melun yleisten ohjearvojen mukaan asumiseen käytettävien alueiden keskiarvotason enimmäisarvo päivällä on 55 dB. Mittaustuloksien perusteella 45dBA:n raja kulkee enintään 150 m:n päässä laitoksesta. (Envimetria Oy 2013.) Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun päiväohjearvoa (klo 7-22) 55dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45dB. (Rakennustietosäätiö RTS 2009.) Kuviosta 5 voidaan todeta, että paloaseman rakennus todennäköisesti estää melun leviämistä pohjoisessa.



KUVA 6. Soramäen lämpölaitos (Ihalainen 2015)

4.2.3 Melu

Voimakas tai huomiota herättävä ääni ja värähtely koetaan meluna ja tärinänä. Melua syntyy erilaisista lähteistä, kuten liikenteestä, teollisuudesta, työmaista ja ulkoilmatapahtumista. Meluhaitat ilmenevät yleensä unihäiriöinä sekä lepoon, keskittymiseen ja oppimiseen liittyvänä vaikeutumisena. Suomessa lähes miljoona ihmistä asuu melualueilla, joilla päiväajan keskiääntaso kello 7.00–22.00 ylittää 55dB. Meluhaittoja pyritään hallitsemaan vaatimuksilla ja toimenpiteillä. Esimerkiksi kaavoituksella pystytään ennaltaehkäisemään ja ratkaisemaan meluongelmia. Laadukas ääniympäristö edistää terveyttä ja hyvinvointia sekä elinympäristön toimivuutta ja viihtyisyyttä. (Melu 2013.)



KUVIO 8. Arvio melun leviämisestä viereiselle tontille laskentamalleille tunnusomaisin värein 5dB välein (Envimetria Oy 2013)

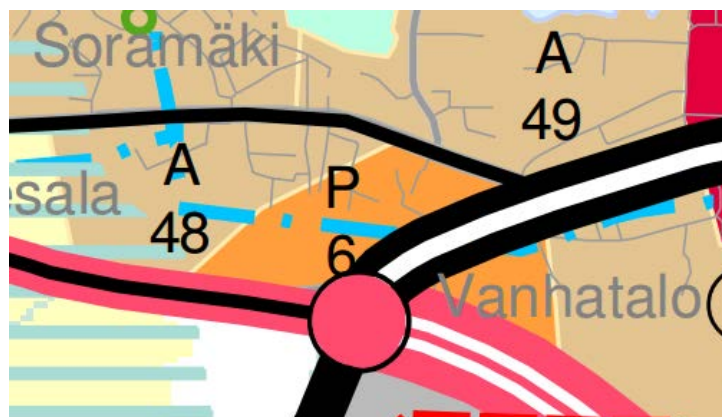
KUVIO 8:sta ilmenevän melun leviämisestä huomataan, että suunnittelualueen desibelit ylittävät melun päiväohjearvon (55dB). Ongelma voidaan ratkaista esimerkiksi kaavoittamalla alue suojaviheralueeksi tai käyttämällä meluestettä. Melua alueelle aiheutuu myös tieliikenteestä: Hämeenlinnan väylä, tie nro 12 (Envimetria Oy. 2013). Soramäentiestä voidaan myös arvioida kantautuvan alueelle tieliikennemelua muutamia metrejä. Koska uusien asuinalueiden meluyöohjearvo on 45dB, ja suurimmassa osassa mittausalueesta tämä arvo ylittyy, on meluesteen käyttäminen relevanttia.

4.3 Kunta ja Kaavoitustilanne

Hollola on Päijät-Hämeen maakunnassa Lahden luoteispuolella sijaitseva n. 22 000 asukkaan kunta. Sen pinta-ala on 531,84 km². (Hollola, 2015) Kunta on hevosenkengän muotoinen alue, ja Vesijärvi jakaa sen kahteen osaan (Wikipedia 2015.)

4.3.1 Maakuntakaava

Maakuntakaavassa 2006 alue on varattu palvelujen alueeksi ja ympäröivä alue taajamatoimintojen alueeksi (KUVIO 9).



KUVIO 9. Ote Päijät-Hämeen lainvoimaisesta maakuntakaavasta 2006 (Päijät-Hämeen maakuntakaava 2006)

4.3.2 Yleiskaava

Hollolan kunnan kuntakeskuksen osayleiskaavaan suunnittelualueen itäinen puoli on merkitty asemakaavoitettavaksi asuntoalueeksi (KUVIO 10). Läntinen puoli on julkisten palvelujen ja hallinnon alue.



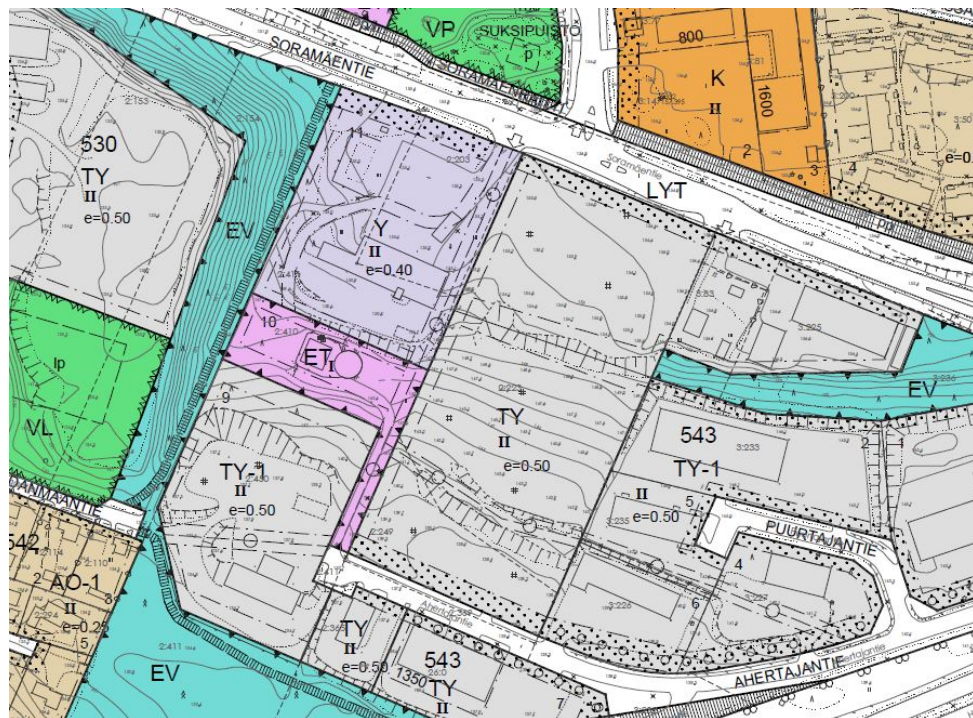
KUVIO 10. Ote Kuntakeskuksen osayleiskaavasta (Hollola 2015).

Alueen itä- ja eteläpuoli on merkitty Teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa, toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Tämä tarkoittaa, ettei alueen toiminnasta saa aiheutua lähiympäristössä ilman pilaantumista, pohjavesien likaantumista tai meluhaittaa, joka vaarantaa aluetta ympäröivän asutuksen viihtyisyyttä. Suunnittelualueen länsipuoleinen alue on niin ikään merkitty teollisuusalueeksi, mutta se on myös osoitettu yhdyskuntarakenteen laajenemissuunnaksi. (Hollola, 2015.) Pohjoisessa Soramäentien pohjoispuolella Soramäen ostoskeskus on merkitty palvelujen ja hallinnon alueeksi (Hollola, 2010).

4.3.3 Asemakaava

Suunnittelualueen itäisen puolen asemakaavasunnittelu on aloitettu vuonna 2010. Alueesta on ollut kaavaluonnos nähtävillä. Vieressä olevan paloaseman siirtyminen toisaalle laajentaa kaava-aluetta länteen päin L-

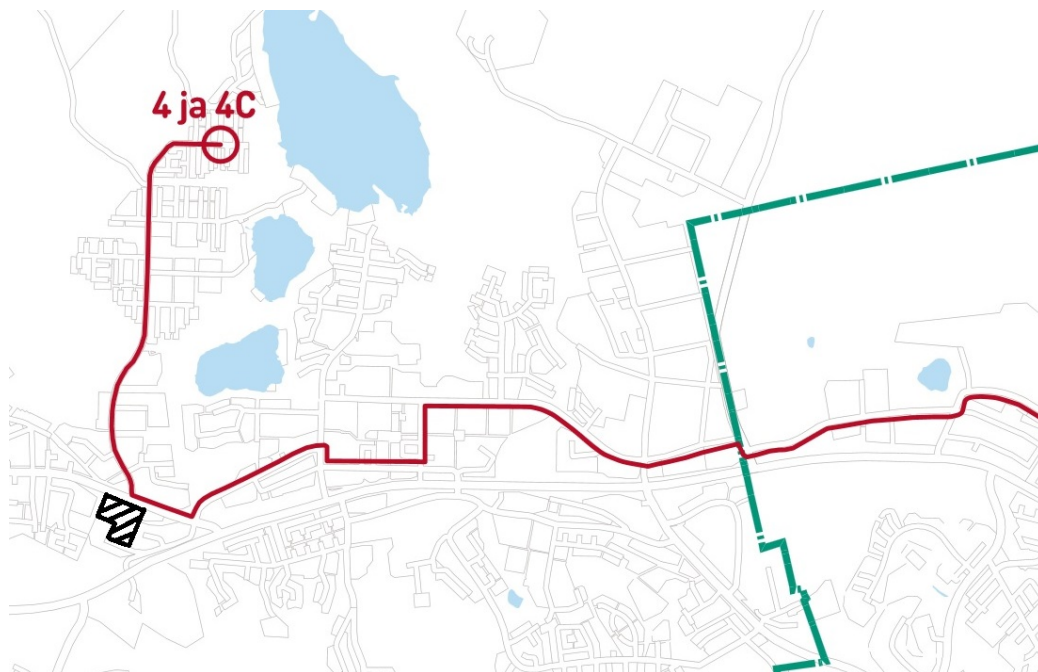
kirjaimen muotiseksi alueeksi. Alue kaavoitetaan Soramäentien pohjoispuolella olevan Järvisen alueen mukaisesti kerros- ja rivitaloalueeksi. (Hollolan kunta, Maankäyttö 2014) Ajantasa-
 asemakaavasta ilmenee nykyinen tilanne (KUVIO 11) Suunnittelualueen itäpuoli on ympäröivän alueen tapaan teollisuusrakennusten korttelialueeksi ja länsipuoli on määritelty yleisten rakennusten korttelialueeksi.



KUVIO 11. Ote ajantasa-asemakaavasta (Hollola 2014)

4.4 Liikenne

Alueen pohjoispuolella on bussipysäkit ja liikenneyhteydet ovat melko hyvät. Bussi 4 ja 4C liikennöi suoraan Hollolan kuntakeskukseen ja Lahteen (KUVIO 12). (Lahden seudun liikenne, 2015.) Soramäentien ja Tiilikankaantien risteykseen on suunniteltu kiertoliittymää (KUVA 7).



KUVIO 12. Joukkoliikennekartta, johon mustalla osoitettu suunnittelualue (Lahden seudun liikenne 2015)



KUVA 7. Soramäentien ja Tiilikankaantien risteys nykyisellään (Ihalainen 2015)

4.5 Swot-analyysi

Kuviossa 13 on tiivistetty alueen puolia suunnittelun ja tulevaisuuden kannalta.

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none">• Hollolan kuntakeskuksen läheisyys• Peruspalvelujen läheisyys	<ul style="list-style-type: none">• Ympäröivä teollisuusalue• meluhaitat
MAHDOLLISUUDET	UHAT
<ul style="list-style-type: none">• Etelärinne• Kehittymiskelpoisuus• Uudiskohde	<ul style="list-style-type: none">• Energiahuollon tiivis läheisyys

KUVIO 13. Swot-analyysi alueen suunnittelumahdollisuuksista.

5 SUUNNITTELUALUEEN LAAJEMPI TARKASTELU

5.1 Ympäristö

Uurastajantie muuttuu Hopeakallion yritysalueen rakentumisen myötä kevyenliikenteen väyläksi. Pohjoisessa Tiilikankaantien ja Soramäentien risteys muuttuu mahdollisesti kiertoliittymäksi. Ympäröivää aluetta havainnollistaa kuva 8.



KUVA 8. Ilmakuva suunnittelualueesta ja sen ympäristöstä

5.1.1 Viheralueet

Suunnittelualueen lähiviheralueet kartoitettiin (KUVIO 14). Alueet jaoteltiin kaavoitettuihin puisto ja virkistysalueisiin sekä suojaviheralueisiin. Muut viheralueet havainnoitiin kartasta. Alueen läheisyydessä on monentyyppistä viheraluetta. Luoteessa aluetta sivuaa suojaviheralue ja

pohjoisessa on kaavoitettu puistoalue, josta lähtee lähivirkistysalue luoteeseen.



KUVIO 14. Kartoitetut viheralueet lähiympäristössä (LIITE 1)

5.1.2 Hopeakallion yritysalue

Hämeenlinnantien eteläpuoleinen alue on asemakaavoitettu kuvion 15 mukaisesti liikerakennusten korttelialueeksi. Harjurinteen alueelta pääse Hopeakallion alueelle Uurastajantien kautta. Uurastajantie on muuttumassa kevyenliikenteenväyläksi yritysalueen rakentumisen myötä.



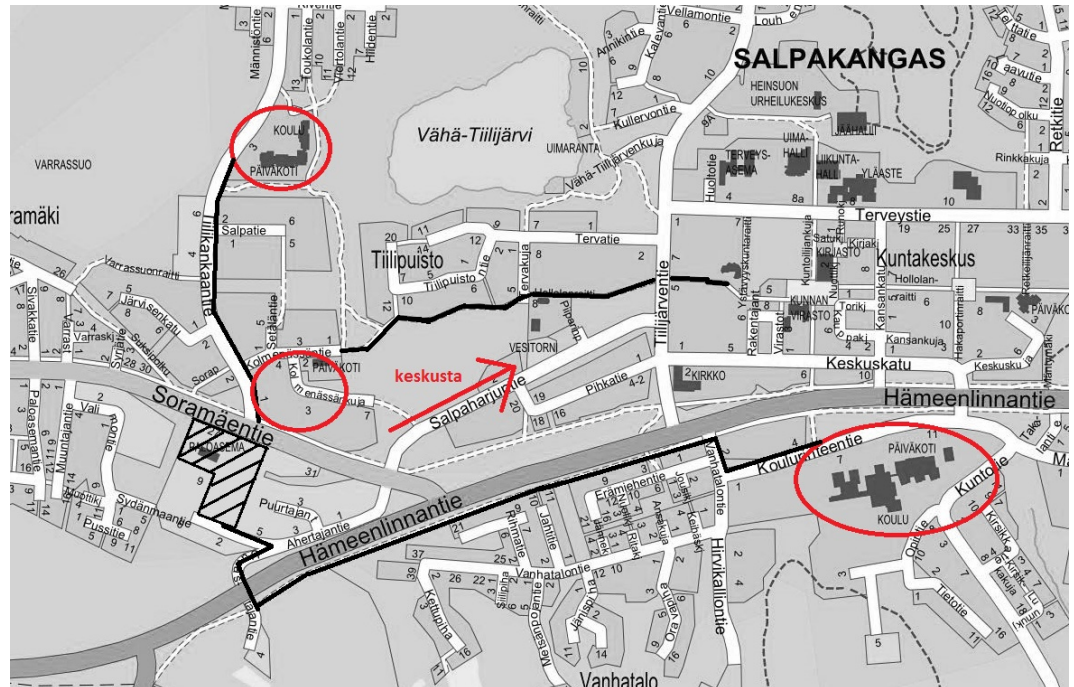
KUIVIO 15. Hopeakallion yritysalueen 2012 voimaan astunut asemakaava, johon merkitty suunnittelualue (Hollola 2011)

5.2 Liikenne ja kulkuyhteydet

Suunnittelualan pohjoispuolella sijaitsee bussipysäkit. Alueen eteläpuolella on noin 200 m päässä raskasliikenteinen valtatie 12.

Salpakankaan terveysasema sijaitsee 1,3 km koilliseen ja Soramäen päiväkotia 250 m koilliseen. Tiilikankaan alakoulu on 0,7 km:n päässä pohjoisessa. Kankaan koulu ja Salpakankaan koulu ovat 1,4 km:n etäisyydellä idässä. Näihin kouluihin suuntaa oiva kevyen liikenteen väylä suunnittelualueelta Uurastajantien kautta. Oivallinen kevyen liikenteen

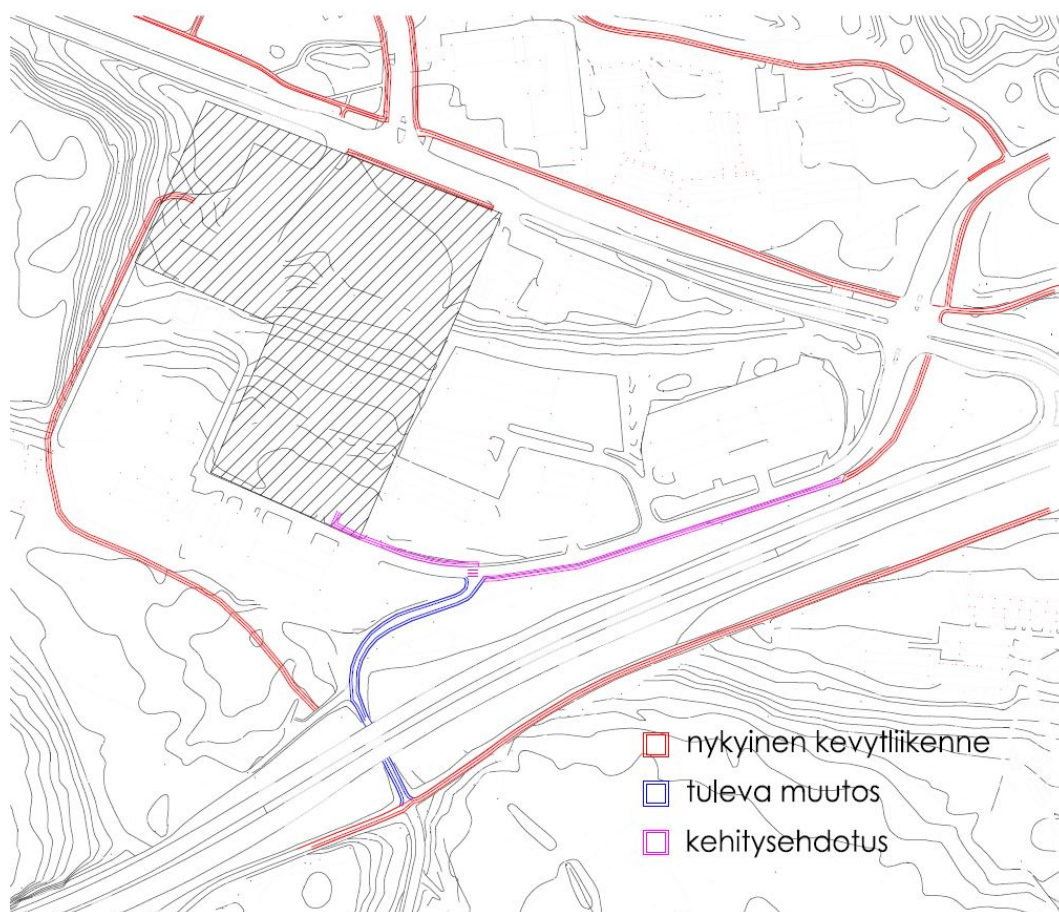
väylä on myös kuvioon 16 merkitty Hollolan raitti, jonka kautta pääsee Soramäestä kuntakeskukseen.



KUVIO 16. Kartassa on esitetty tärkeimmät kohdealueen kevyen liikenteen kulkusuunnat lähialueeseen.

5.2.1 Kevytliikenne

Kevyenliikenteen kulkureitit alueen lähialueissa kartoitettiin (KUVIO 17). Karttaan on merkitty kevyen liikenteen väylänä myös etelässä kulkeva polku. Uurastajantien muuttuminen kevyen liikenteen väyläksi on huomioitu. Violetilla karttaan on merkitty tulevaisuuden kannalta tarpeelliseksi koettu kehitysehdotus. Ahertajantiellä ei ole kokonaisuudessaan kevyenliikenteenväylää. Tämä saattaisi olla tarpeellinen suunnittelun alueen muuttuessa asuinalueeksi. Väylää pitkin pääsisi helposti esimerkiksi Harjurinteen eteläosasta kuntakeskukseen.



KUVIO 17. Kevyenliikenteen kehityskartta (LIITE 2)

6 SUUNNITELMAVAIHTOEHTOJEN TARKASTELU

6.1 Melutorjunta

Koska meluesteen rakentaminen Soramäen lämpökeskuksen vuoksi on relevanttia, on syytä tarkastella erilaisia perusvaihtoehtoja meluesteeksi.

Yleensä meluesteitä tarvitaan vilkasliikenteisillä väylillä. Esteiden sovittaminen ympäristöön vaatii maastonmuotoilua ja istuttamista. (Meluestekäsikirja 1997, 120.) Kaavoituksessa tulee huolehtia, ettei tietä tai muuta melun lähdettä ja melulle herkkiä toimintoja sijoiteta liian lähelle toisiaan. Asuntoalueilla ulkovarastoja ja autotalleja voidaan käyttää meluesteenä. (Tien meluesteiden suunnittelu 2010)

6.1.2 Meluvalli

Meluvallia on helpoin käyttää uusilla alueilla ja uusien teiden rakentamisen yhteydessä, sillä ne vaativat paljon tilaa. Meluvallin rakentamisen esteenä saattaa olla putket, johdot ja huono maaperä. (Meluestekäsikirja 1997, 38.) Meluvallista on tarkoitus saada istuttamisen avulla vihreitä viihtyisyyden aikaansaamiseksi (Meluestekäsikirja 1997, 93). Paikan luonne, vihermaisema tai rakennettu ympäristö antavat lähtökohtia muotoiluun ja istuttamiseen. Meluvallin istutusten tulisi olla mahdollisimman vähän hoitoa vaativia. (Meluestekäsikirja 1997, 120)

Yleensä meluvalli on edullisempi kuin muut meluesteratkaisut. Se imee ääntä, eikä siihen kohdistu helposti ilkivaltaa. Monissa paikoissa se on myös ulkonäöltään sopivin. Pehmeiköllä meluvalli saattaa aiheuttaa painaumuksia ja sortumia. (Tien meluesteiden suunnittelu 2010.)

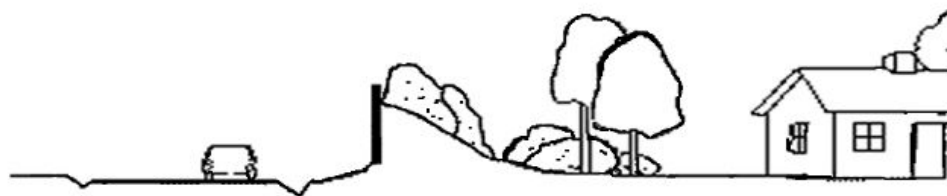
6.1.3 Meluseinä

Meluseinät ovat tavallisesti vähintään kahden metrin korkuisia meluntorjuntarakenteita. Riittävä eristävyys saavutetaan jo ohuella seinällä. Meluseinä on hyvä vaihtoehto kohteeseen, johon tarvitaan merkittävä melunvaimennus, mutta melurakenteelle tilaa on vähän. (Tien

melusteiden suunnittelu 2010). Meluseinää suunniteltaessa täytyy huolehtia, että se soveltuu ympäristöön ja sen yhteydessä pitäisi aina käyttää kasveja ympäristön soveltamisen apuna (Melustekäsikirja 1997, 39.)

6.1.4 Meluvallin ja – seinän yhdistelmä

Meluvallin ja – seinän yhdistelmä on oiva vaihtoehto silloin, kun pelkkä meluvalli ei mahdu kohteeseen, se ei saavuta riittävää melunvaimennuskorkeutta tai kun kohteessa on meluvalliin soveltuvaa maa-ainesta lähellä. Tällainen yhdistelmä rakenne sopii paremmin ympäristöön kuin pelkkä meluseinä (KUVIO 18). Jossain tapauksissa se saattaa olla jopa edullisempi vaihtoehto kuin pelkkä meluseinä tai – valli. (Tien melusteiden suunnittelu 2010.)



KUVIO 18. Meluvallin ja -seinän yhdistelmästä saadaan esteettisempi kuin pelkästä meluseinästä. (Tien melusteiden suunnittelu 2010.)

6.1.5 Kivikorit

Kivikoreja voidaan käyttää meluvallina tai meluseinä. Ne kestävät painumaa paremmin kuin muut tekniset ratkaisut, mutta epätasaisessa maaperässä kivikorit edellyttävät painumattoman perustuksen. Melusteista voidaan tehdä pystysuoria, kallistettuja tai porrastettuja pintoja. Kivikorit eivät ole alttiita töhrimiselle niiden rosoisen pintarakenteen vuoksi. (Tien melusteiden suunnittelu 2010.)

6.1.6 Rakennukset

Rakennuksen avulla melua voidaan torjua talotyypillä, huonesijoittelulla sekä ulkoseinien ja katon ääneneristyksellä. Talon sijoituksella voidaan suojata pihaa ja seinärakenteilla asuinhuoneita. Talotyypillä voidaan myös vaikuttaa melutorjuntaan. Luhtikäytävätaalo, jossa käytävä on riittävän suljettu, torjuu melua. (Meluestekäsikirja 1997, 40–41.)

Seinärakenteiden ääneneristävyyden osalta ja sen parantamisen kannalta heikoimmat kohdat ovat ikkunat, ovet ja venttiilit. Pienet ikkunat melun puolella parantavat ääneneristystä. (Meluestekäsikirja 1997, 41.)

6.2 Suunnittelualueen rakenteen tarkastelu

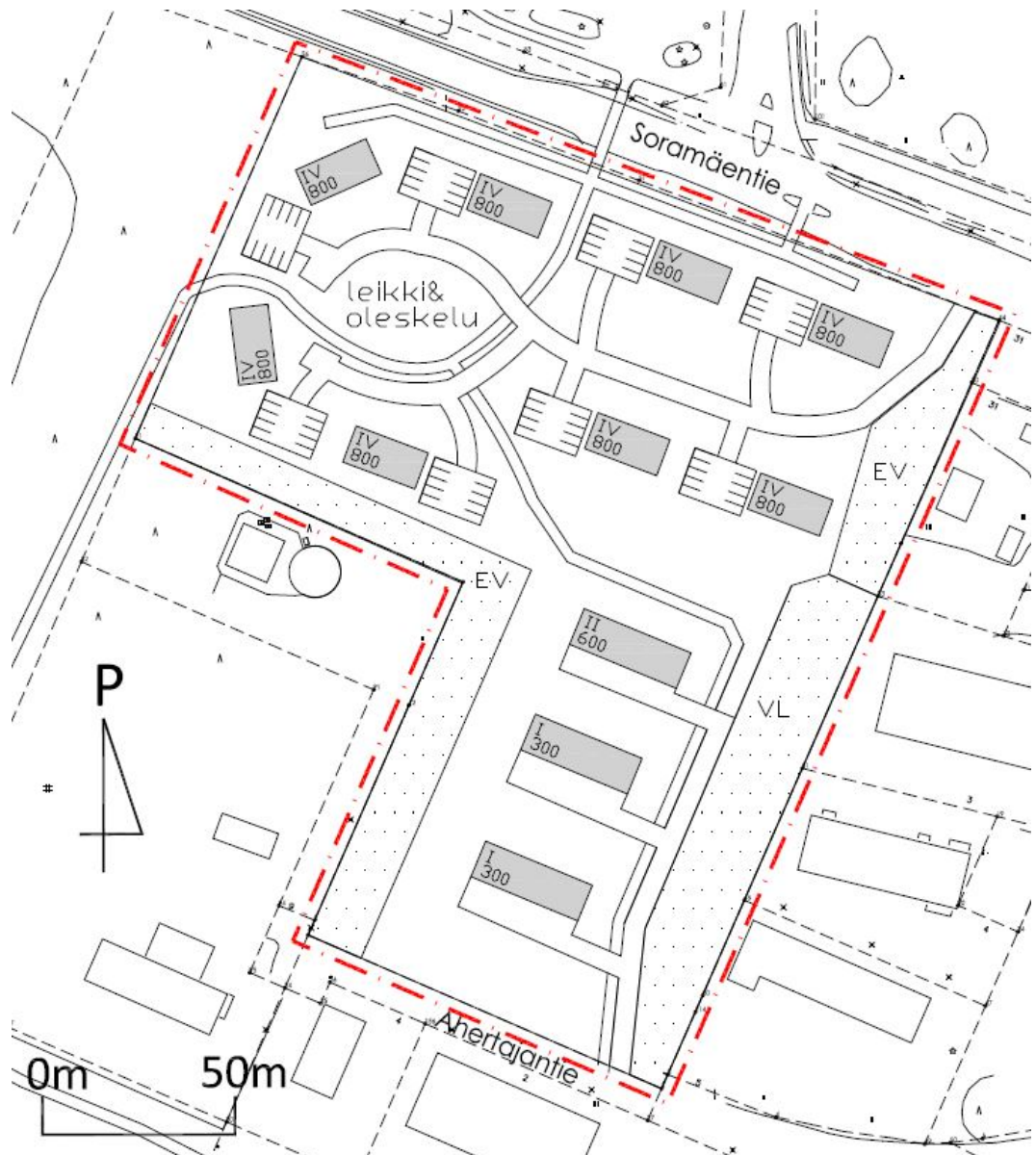
Tässä opinnäytetyössä on tarkasteltu kolmea erilaista vaihtoehtoa asuinalueen rakenteelle. Tarkastelussa on huomioitu mm. kadut, liittymät, pääasiallisimmat kevyenliikenteenväylät, talotyypit ja viheralueet. Kerrostalojen pysäköintipaikkoja on 1/80 kerrosneliötä kohden.

6.2.1 Tarkastelu A

Ensimmäisessä rakenteen tarkastelussa pohjoisosa muodostuu kahdeksasta nelikerroksisesta lamellitalosta (KUVIO 19). Länteen talojen keskelle muodostuu asuinalueen yhteinen leikki- ja oleskelualue. Yhteensä koko alueella tämän suunnitelman mukaan on rakennusoikeutta 7600k-m^2 , jolla aluetehokkuudeksi muodostuu 0,29.

Eteläosassa on kolme rivitaloa rinteessä. Pohjoisin rivitalo on osoitettu kaksikerroksiseksi ja kaksi muuta yksikerroksiseksi. Kerroskorkeudet mukailevat maastonmuotoja laskiessaan rinteeseen laskiessa. Rivitalojen itäinen puoli on tarkoitettu lähivirkistysalueeksi. Länteen ja itään on merkitty suojaviheralueet. Idässä sijaitsevan alueen tarkoitus on rauhoittaa kulmaa vieressä sijaitsevalta omakotitalolta. Läntinen suojaviheralue on 10-15m leveä ja rauhoittaa maisemaa Soramäen energiahuollonalueelta. Lämpökeskuksen aiheuttaman melun vuoksi suojaviheralueelle on myös tarkoitus sijoittaa meluseinä tai mahdollisesti maaston salliessa meluseinän ja – vallin yhdistelmä. Suojaviheralue maisemoi myös

meluntorjuntarakenteita. Lähimpänä lämpökeskusta sijaitsevien kahden lamellitalon on tarkoitus olla ulkoseinien ja katon rakenteeltaan erityisesti meluatorjuva, mikä vähentää melua erityisesti leikki- ja oleskelualueelta.



KUVIO 19. Tarkastelu A (LIITE 3)

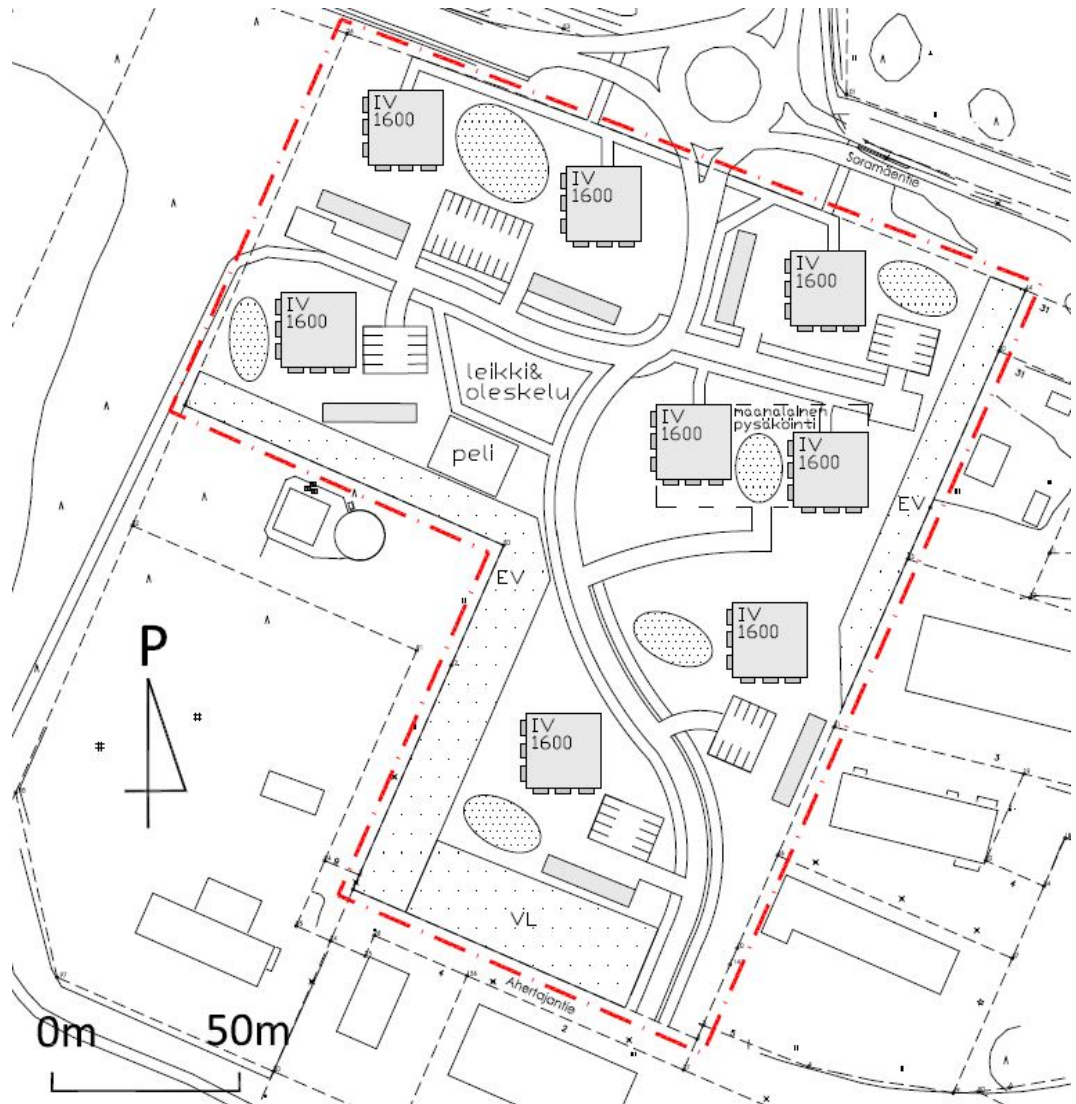
Koko asuinalueen läpi kulkee kevyen liikenteen väylä, joka pohjoisessa ja lännessä liittyy jo olemassa oleviin kevyen liikenteen väyliin. Pohjoisessa sitä pitkin pääsee helposti bussipysäkeille ja Soramäen ostoskeskukseen. Kohdealueen laajemmassa tarkastelussa ehdotettiin kevyen liikenteen

väylää myös Ahertajantien yhteyteen. Suunnitelmassa kevyen liikenteen väylä liittyisi etelässä tähän. Alueelle on kaksi ajoväylää; etelästä Ahertajantieltä ja koillisesta kulmasta Soramäentieltä. Kadut pyrkivät kaarevuuteen, jotta nopeudet eivät kasvaisi liian suuriksi. Alueen läpi ei ole suunniteltu tässä tarkastelussa ajoväylää, sillä sen rakentaminen tulisi korkeuserojen vuoksi olemaan hankalaa. Kevyen liikenteen väylä kuitenkin yhdistää alueen etelä- ja pohjoisosia.

Suunnitelman heikkouksia on koko alueen epäyhtenäisyys. Tarkastelussa huomattiin, että rakennusoikeutta olisi varaa olla enemmän.

6.2.2 Tarkastelu B

Tarkastelu B:ssä alue muodostuu kuvion 20 mukaisesti kahdeksasta nelikerroksisesta pistetalosta. Rakennukset on aseteltu niin, että yksi talon sivu on suoraan etelään päin. Parvekkeet ovat etelä- ja länsisivuilla. Yhdessä kerrostalossa rakennusoikeutta on 1600k-m^2 ja täten koko alueella $12\,800\text{k-m}^2$. Aluetehokkuudeksi saadaan 0,4. Jokaisella kerrostalolla on autokatos, pysäköintialue ja piha-alue. Pysäköintipaikkoja on $1/80$ rakennuskerrosneliötä kohden. Kahden pistetalon pysäköinti on osoitettu maanalaiseksi. Rakennusten väliin jää niiden yhteinen kansipiha.



KUVIO 20. Tarkastelu B (LIITE 4)

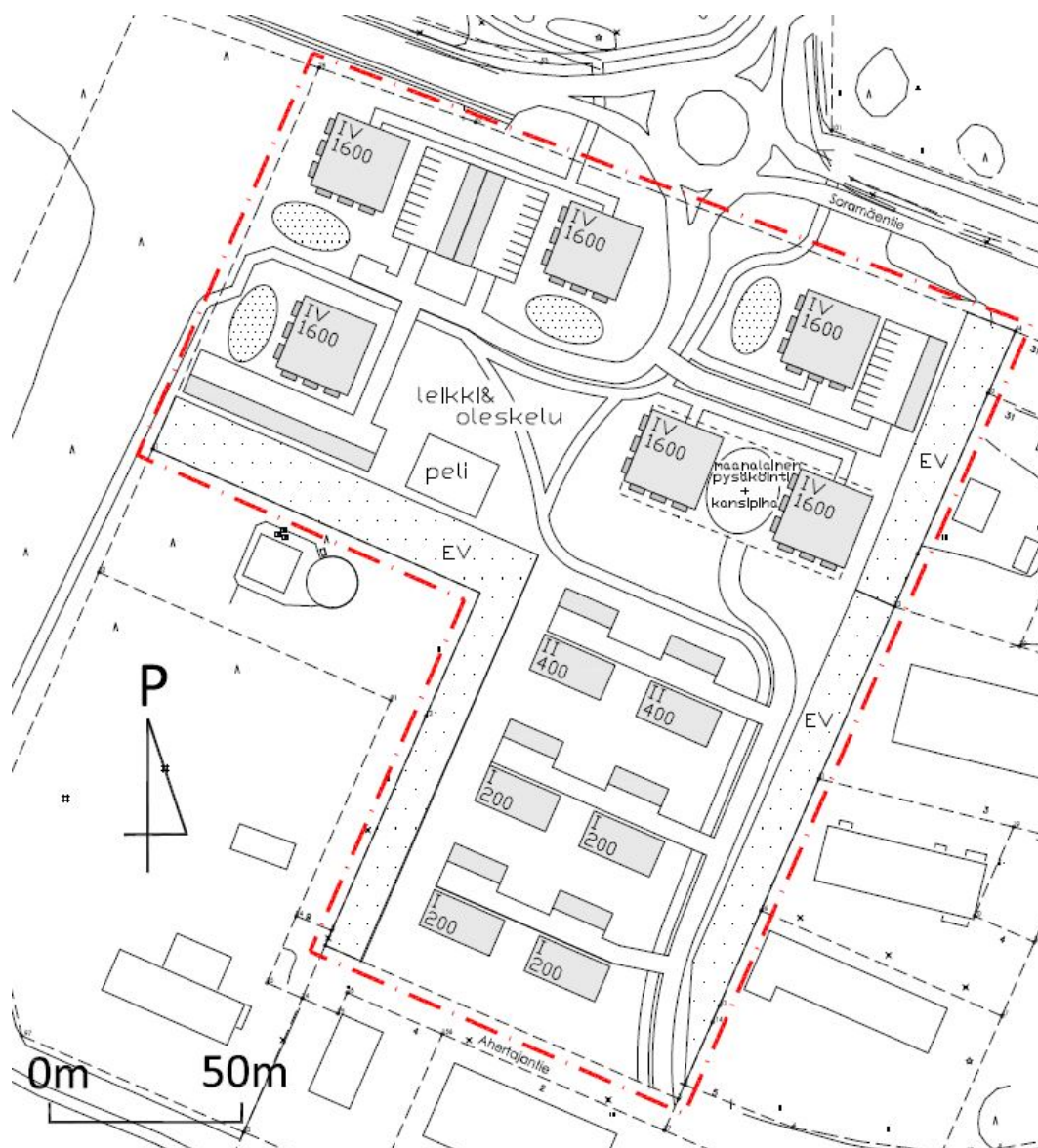
Mahdollinen Soramäentielle suunniteltu kiertoliittymä on otettu huomioon ja liittymä alueelle tapahtuu sen kautta. Harjurinnettä yhdistää alueen läpi kulkeva katu, joka on suunniteltu kulkemaan alueen keskeltä, missä korkeuserot ovat loivimmillaan. Se on kaareva korkeuserojen tasaamisen vuoksi ja jotteivät nopeudet kasvaisi liian suuriksi. Tämä saattaa aiheuttaa turhaa läpiajoliikennettä, mutta on epätodennäköistä, sillä Ahertajantiellä ei ole asutusta vaan se on edellämainitusti teollisuus- ja varastoaluetta.

Etelässä Ahertajantien vieressä on lähivirkistysalue. Idässä ja lännessä ovat suojaviheralueet. Läntinen suojaviheralue on n. 10-15m leveä, ja edellisen tarkastelun mukaisesti se maisemoi lämpökeskusta ja sen

melurakenteita, joita ovat meluseinä ja/tai meluvallin ja -seinän yhdistelmä. Tässä tarkastelussa lisäksi erityisesti meluatorjuvaksi voidaan rakentaa Lämpökeskusta lähinnä oleva rakennus ja sen autokatos.

6.2.3 Tarkastelu C

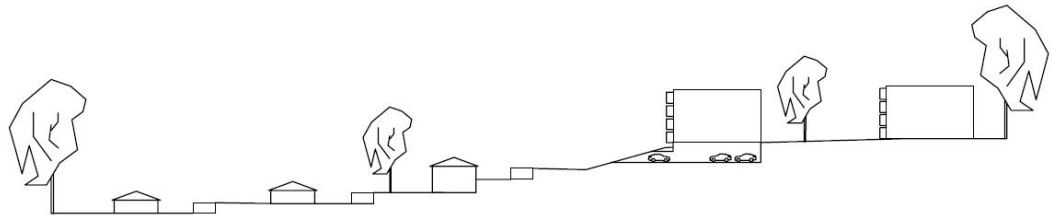
Tarkastelu C muodostuu kuudesta pistetalosta ja kuudesta rivitalosta (KUVIO 21). Kahden kerrostalon pysäköinti on maansisällä. Liittyminen alueeseen tapahtuu pohjoisessa luontevasti kiertoliittymästä ja etelässä Ahertajantien kautta. Alueen läpi ei siis ole kulkua, vaan se koostuu kahdesta osasta korkeuserojen vuoksi. Alueen läpi luoteis-koillinen suunnassa kulkee kevyen liikenteen väylä, joka lännessä ja pohjoisessa yhdistyy olemassa oleviin väyliin. Alueen ytimessä on kaikille yhteinen peli-, leikki- ja oleskelualue. Kerrostalot on sijoitettu suunnittelualueen pohjoisosaan, sillä se on lähempänä Soramäen palveluja ja korkeampi pohjoisosa mahdollistaa hyvät näkymät etelään. Rakennuksien kerrosmäärät vaihtelevat maaston korkeutta mukaillen. Toisin kuin Tarkastelussa B, kerrostalot on sijoitettu alueen rajojen mukaisesti, mikä mahdollistaa selkeämmät ja paremmin toimivat piha ja pysäköintialueet. Näin tontista saatiin enemmän hyötyä irti ja asuinalueen yhteisalue sai enemmän tilaa. Kerrostalojen parvekkeet suuntautuvat nyt lounaaseen ja luoteeseen.



KUVIO 21. Tarkastelu C (LIITE 5)

Harjurinteen lähes koko itäsivu on tarkoitettu suojaviheralueeksi. Sen tehtävä on rauhoittaa vieressä olevaa omakotitaloa sekä teollisuus- ja varastoaluetta. Meluntorjuntarakenteet ovat joko meluseinä ja/tai meluseinän ja vallin yhdiselmä maaston mukaan. Lämpökeskuksen läheisyydessä sijaitseva suojaviheralue on jälleen 10-15 m leveä ja mahdollistaa meluntorjuntarakenteiden vihreyttämisen. Lisäksi viereisellä kerrostalolla kaikki pysäköintipaikat ovat katoksen alla. Katos torjuu osaltaan melua ja rauhoittaa piha-aluetta. Viereinen pistekerrostalo torjuu osaltaan melua. Rakennuskerrosneliöitä alueella on tässä suunnitelmassa yhteensä 11 200. Aluetehokkuus on 0,35.

Eteläosassa on kuusi rivitaloa. Kaksi pohjoisinta on kaksikerroksisia ja muut yksikerroksisia. Tässä suunnitelmassa rivitaloja on enemmän kuin tarkastelussa A. Näin saatiin lisättyä rakennuskerrosneliöitä.



KUVIO 22. Tarkastelun C rinneleikkaus kaakoon (LIITE 6)

Rivitalojen autokatokset toimivat maaston porrastajana (KUVIO 22). Kaksikerroksisiin rivitaloihin pohjoinen sisäänkäynti tapahtuu ylemmästä kerroksesta.

6 HARJURINTEEN ALUESUUNNITELMA

6.1 Lähtökohdat, toimeksianto

Alue on tarkoitus kaavoittaa Järvisen alueen tapaan kerros- ja rivitaloalueeksi (KUVA 9). (Hollolan kunta, Maankäyttö 2014)

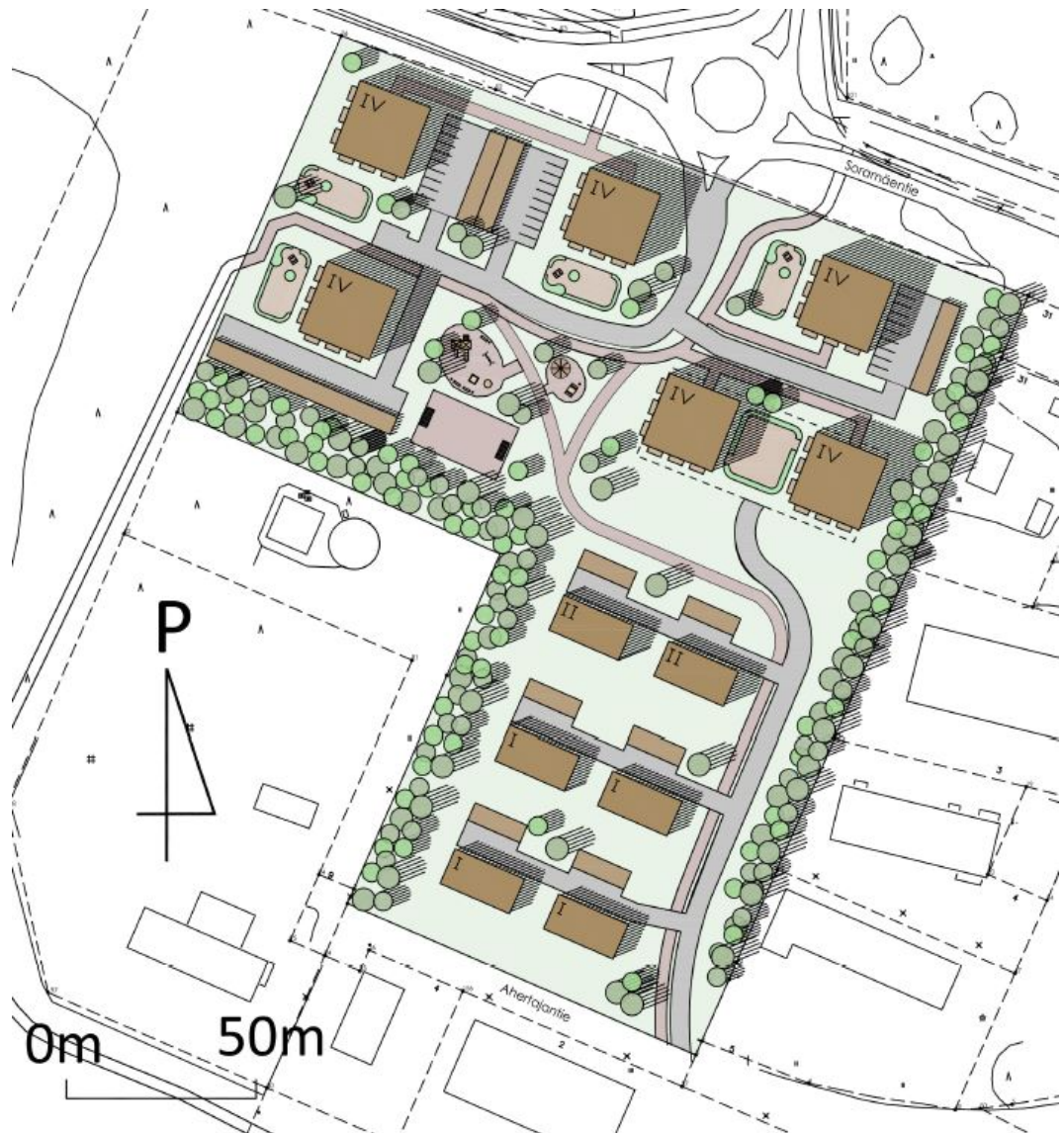
Toimeksiantona oli tutkia kerros- (ja rivitalojen) sijoittamista ja alueen mahdollista korttelirakennetta. Suunnitelmassa tuli huomioida riittävät piha- ja pysäköintialueet. Sopiva tonttitehokuus alueelle olisi 0,5-0,8. Autopaikkoja tulisi olla vähintään 1/80 kerrosneliömetriä kohden kerrostalotonteilla ja rivitalotonteilla vähintään 1,5 ap/asunto. (Opinnäytetyön aineisto 2015.)



KUVA 9. Pistekerrostaloja Järvisen alueella (Hollolan kunta, Maankäyttö 2014)

6.2 Suunnitelman esittely

Loppulliseksi Harjurinteen aluesuunnitelmaksi valikoitui Tarkastelu C, joka koettiin realistisimmaksi ja harkituimmaksi vaihtoehdoksi. Tarkastelu C:stä piirrettiin havainnollistava aluesuunnitelma (KUVIO 23).



KUVIO 23. Harjurinteen aluesuunnitelma (LIITE 7)

Suunnitelman perusratkaisuna oli alueen jakautuminen kahteen eri osa-alueeseen: pistetalot pohjoisosassa ja kerrostalot etelärinteessä. Alueen yhtenäisyyttä pyrkii sen sydämessä oleva leikki- peli- ja oleskelualue luomaan. Rakennusten kerroskorkeudet madaltuvat rinteessä alaspäin

mentäessä ja tämän on tarkoitus taata näkymiä etelään. Kulkuyhteydet on pyritty suunnittelemaan niin, että ne tulevat luontevaksi jatkoksi nykyiselle liikenneverkolle. Suunnitelmassa on otettu myös huomioon suunnitteilla oleva kiertoliittymä Soramäentien ja Tiilikankaantien risteykseen.

Suunnitelma pyrkii luomaan miellyttävän asuin ympäristön, jossa luonnon muodot ja ympäröivä alue on otettu huomioon. Asuinalueen on tarkoitus mukautua helposti ympäristöön. Mahdolliset meluhaitat on otettu suunnitelmassa huomioon. Suojaviheralue lämpökeskuksen kyljessä naamioi meluntorjuntarakenteita ja lähin autokaton ja rakennus torjuu osaltaan melua.

6.3 Asemakaavarunko

Suunnitelmasta piirrettiin asemakaavarunko (KUVIO 24) eli hahmotelma alueen mahdollisesta asemakaavasta. Suunnitelmassa kuvion mukaisesti tonttitehokkuudet asuinkerrostaloteilla vaihtelevat välillä 0,75–1,15.

Suurimmillaan tonttitehokkuus on kahdella kerrostalolla, joiden pysäköinti on osoitettu maanalaiseksi. Asuinrivitalojen tonttitehokkuus on rivitaloille tyypillinen 0,25.

Ympäröivässä asemakaavassa on käytetty suojaviheralueelle omaa kaavanosaa, joten tässäkin oli luontevaa merkitä se omakseen.



KUVIO 24. Harjunteen asemakaavarunko (LIITE 8)

7 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli Harjurinteen alueen tutkiminen ja sille sopivan aluesuunnitelman pohtiminen. Alueen kaavoitusprosessi oli aloitettu jo aiemmin, mutta vieressä olevan paloaseman toiminnan siirtyminen muualle laajensi suunnittelualuetta ja muutti sen luonnetta niin, että kaavoituksen uudelleenaloittaminen oli järkevää. Alue on tarkoitettu kaavoittamaan rivi- ja kerrostaloalueeksi, joten lopputulema on sen mukainen. Aluesuunnitelman tarkoitus on toimia pohjana tulevalle asemakaavoitusprosessille.

Teoriaosuudessa tutkittiin asuinaluesuunnittelun oleellisia lähtökohtia ja tutustuttiin tyypillisimpiin asuinalueiden rakenteisiin. Tietoa aiheesta ei kuitenkaan ollut järin tarjolla, joten osuus jäi hieman yksitoikkoiseksi. Suunnittelualueesta tehtiin ensin laajempi tarkastelu, jossa tarkasteltiin viheralueyhteyksiä ja liikenneväyliä sekä annettiin parannusehdotus. Aluetta tarkastellessa huomattiin melun olevan tärkeä huomioitava asia kohdetta suunniteltaessa. Melurakenteisiin tutustuttiin ja lopputuloksissa valittiin alueelle parhaiten sopivat. Itse aluesuunnitelmassa tarkasteltiin kolmea alueelle mahdollista suunnitelmaa, joista ilmeni korttelirakenne ja olennaisimmat ratkaisut. Suunnitelmassa huomioitiin mm. kohdetta ympäröivä ympäristö, maastonmuodot, melulähteet ja mahdolliset tulevaisuuden näkymät alueen lähistöllä. Aikaansaatu suunnitelma on mahdollinen runko, mutta yleispiirteinen ja toteutuakseen tarvitsee paljon jatkojalostusta. Jatkosuunnittelussa täytyisi tutkia esimerkiksi melurakenteiden, maanalaisen parkkialueen ja katujen sopivuus korkeuserot huomioiden. Onnistunutta suunnitelmassa on esimerkiksi autokatosten sijoittelu. Rivitalojen katokset toimivat maaston porrastajana ja yhden pistetalon pitkä autokaton toimii näköesteenä ja suojaa pihaa melulta.

Lopullisesta aluesuunnitelmasta tehtiin myös kaavarunko, joka ei ole lainvoimainen vaan sen tarkoitus on havainnollistaa miltä suunnitelman asemakaava saattaisi toteutuessaan näyttää. Suunnitelmia voidaan hyödyntää alueen kaavoittamisessa. Jatkotoimenpide on

asemakaavaprosessin käynnistäminen, mikä on Hollolan kaavaohjelman mukaan tarkoitus käynnistää vielä tämän vuoden puolella.

LÄHTEET

Envimetria. 2013. Ympäristömelumittaukset 17.-18.4.2013 Lahti energia Oy:n Soramäen lämpökeskuksella. Melumittausraportti.

Espoon kaupunginosienyhdistysten liitto ry. Espoon kaupunkipolut. Esite.

Hollolan kunta. 2015. Hollolankunta/esittely. Hollolan kunta. [viitattu 26.2.2015]. Saatavissa: <http://www.hollola.fi/keskus/frame/frame1.htm>

Hollolan kunta, Maankäyttö. 2014. Kaavoituskatsaus 2013
Kaavoitusohjelma 2014-2016. Hollolan kunta. [viitattu: 3.3.2015].
Saatavissa:
<http://www.hollola.fi/ymparisto/kaavoitus/Kaavoituskatsaus.pdf>

Hollolan kunta. 2008. Kuntakeskuksen osayleiskaava. Hollolan kunta.
[viitattu 3.3.2015]. Saatavissa:
<http://www.hollola.fi/ymparisto/kaavoitus/Osayleiskaavat/KuntakeskusOYK.pdf>

Hollolan kunta, tekninen toimiala, maankäyttöpalvelut. 2012. 07-217.
Asemakaava.

Hollola. 2015. Ote ajantasa-asemakaavasta. Hollola.

Ihalainen, S. 2015. Valokuva.

Jalkanen, R., Kajaste, T., Kauppinen, T., Pakkala, P. & Rosengren, C.
2004. Asuinaluesuunnittelu. Rakennustieto Oy.

Junttila, U. 1995. Kaupunkiympäristösuunnittelu. Rakennustieto Oy.

Kahri, E. & Pyykönen H. 1984. Asuntoarkkitehtuuri ja –suunnittelu.
Helsinki. Rakennuskirja Oy.

Kallio, R. & Reihe H. 2004. Pysäköinti, pihakadut ja hidaskadut. Helsinki.
Rakennustieto Oy.

Kurosawa, H. 2015. Re: Opinnäytetyön aineistoa [sähköpostiviesti].
Vastaanottaja Ihalainen, S. Lähetetty 29.1.2015.

Lahden kaupunki. 2011. Pöytäkirjanote. Ympäristölupahakemus.

Lahden kaupunki. 2015. Hollola Lahden seutu, Lahden kaupunki.[viitattu 3.3.2015]. Saatavissa: <http://kartta.lahti.fi/imshollola>

Lahden seudun liikenne. 2015. Reitit ja aikataulut. Lahden seudun liikenne. [viitattu 8.5.2015] Saatavissa: <http://www.lsl.fi/assets/uploads/4-4c-Hollola-Kartta.pdf>

Liikennevirasto. 2010. Tien melusteiden suunnittelu. Liikennevirasto. [viitattu 21.4.2015]. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2010-16_meluste_suunnittelu_web.pdf

Maankäyttöpäällikkö Katariina Tuloisela. 2010. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma Hollola, Soraään (02) kunnanosa. Korttelin 543 osaa ja katualuetta koskeva asemakaavan muutos. Maankäyttöpäällikkö Katariina Tuloisela. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Maanmittauslaitos. 2006. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2006. Päijät-Hämeen liitto. [viitattu 6.8.2015]. Saatavissa http://www.paijat-hame.fi/easydata/customers/paijathame/files/ph_liitto/maka/tiedostot/maakuntakaava.pdf

Maanmittauslaitos. 2015. Paikkatietoikkuna. [viitattu: 2.9.2015] Saatavissa: <http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/kartta>

Puuinfo. 2015. Espoon Friisilän Aurinkorinne. Puuinfo. [viitattu: 2.9.2015] Saatavissa: <http://www.puuinfo.fi/espoo-friisil%C3%A4n-aurinkorinne>

Rakennustietosäätiö RTS Toimikunta. 2009. Asuntosuunnittelu Yhteiset ulkotilat RT 93-10961. RT-Net.

RT 93-10961. 2009. Asuntosuunnittelu Yhteiset ulkotilat. Rakennustietosäätiö. Rakennustietokortisto.

RT 98-10986. 2010. Pysäköintialueet. Rakennustietosäätiö. Rakennustietokortisto.

Seppänen, M. 2003. Pienkerrostalo – kerrospientalo. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Suomen kuntatekniikan yhdistys. 1997. Meluestekäsikirja. Jyväskylä: Gummerus

Wikipedia. 2015. Ruutukaava. Wikipedia. [viitattu 2.9.2015] Saatavissa: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Ruutukaava>

Wikipedia. 2015. Hollola. Wikipedia. [viitattu: 20.5.2015] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Hollola>

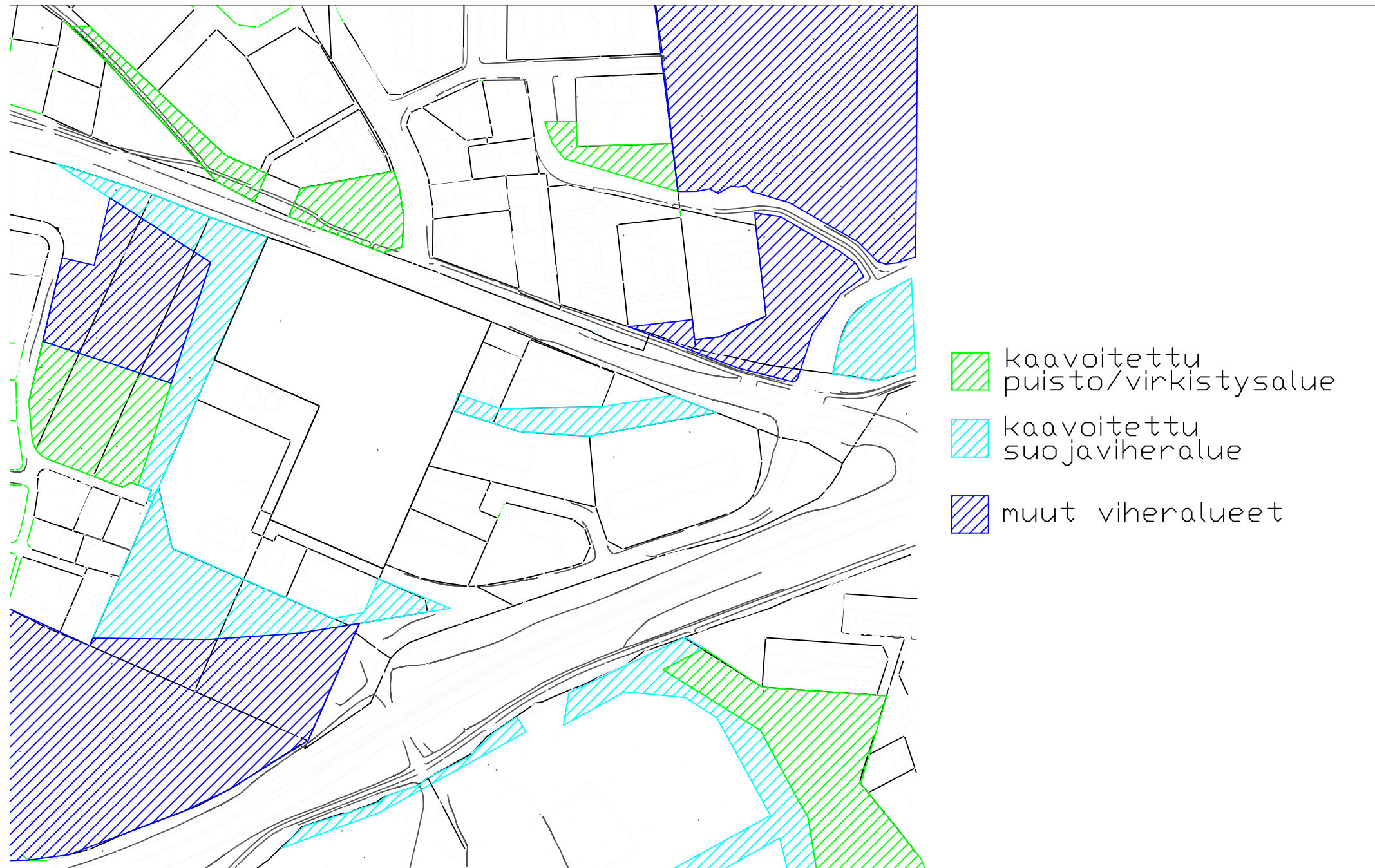
YIT. 2015. Kiela. YIT. [viitattu: 11.5.2015] Saatavissa: http://www.yitkoti.fi/yit_koti/asunnot-alueittain/muu-suomi/rovaniemi/kiela

Ympäristöhallinto. 2013. Ympäristöhallinto. [viitattu 16.4.2015]. Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Elinymparisto_ja_kaavoitus/Elinymparisto/Melu

Ympäristöministeriö. 2005. Tiivis ja matala korttelirakenne. Helsinki. Rakennustieto Oy.

LIITTEET

- | | |
|---------|---|
| LIITE 1 | Kartoitetut viheralueet |
| LIITE 2 | Kevyen liikenteen väylien kehityskartta |
| LIITE 3 | Tarkastelu A |
| LIITE 4 | Tarkastelu B |
| LIITE 5 | Tarkastelu C |
| LIITE 6 | Tarkastelun C rinneleikkaus |
| LIITE 7 | Harjurinteen aluesuunnitelma |
| LIITE 8 | Harjurinteen kaavarunko |

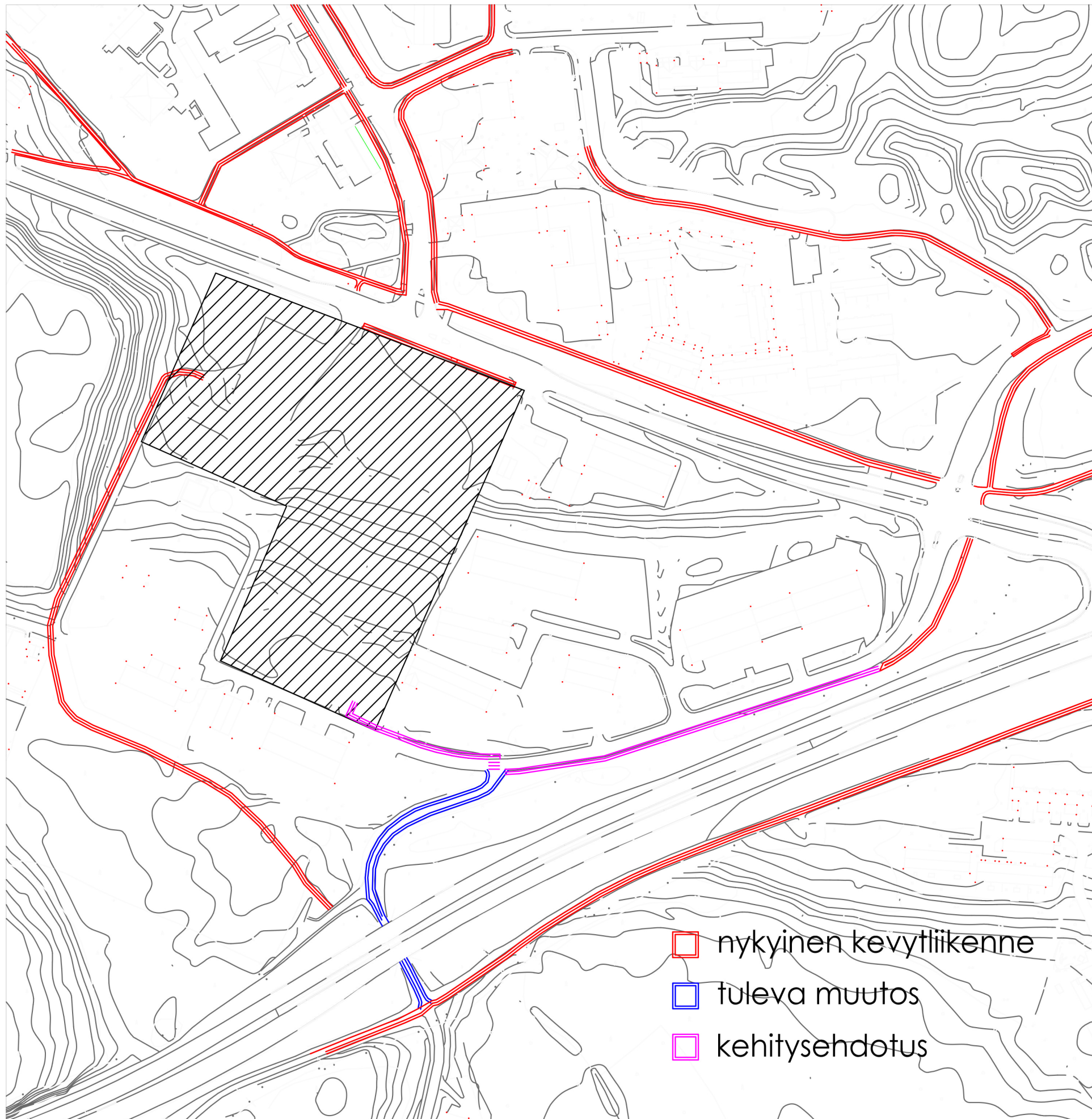


HOLLOLAN KUNTA

8.9.2015

Harjunteen lähiviheralueiden
kartoituskartta

PIIRTÄJÄ
Sivi Ihalainen

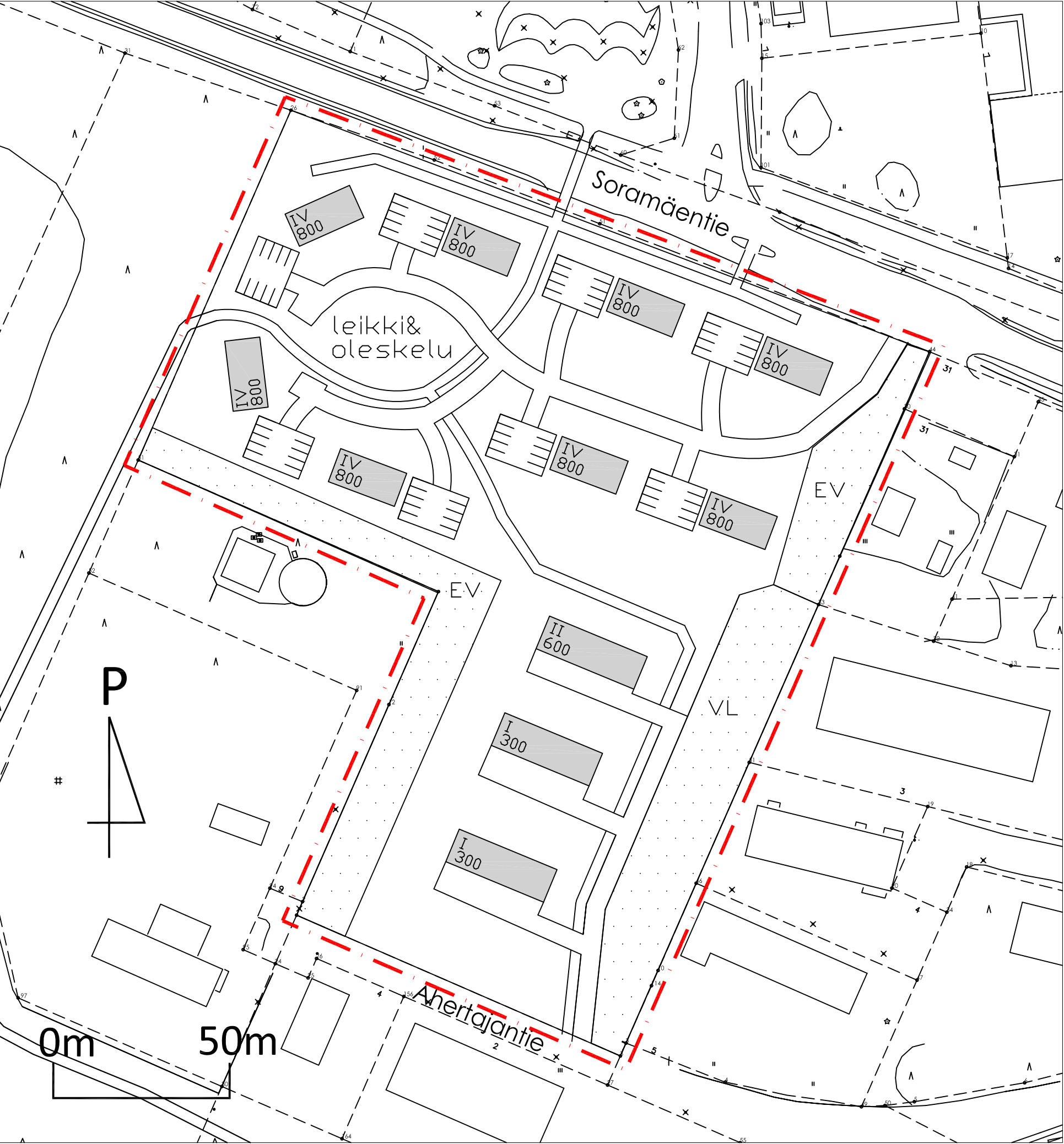


HOLLOLAN KUNTA

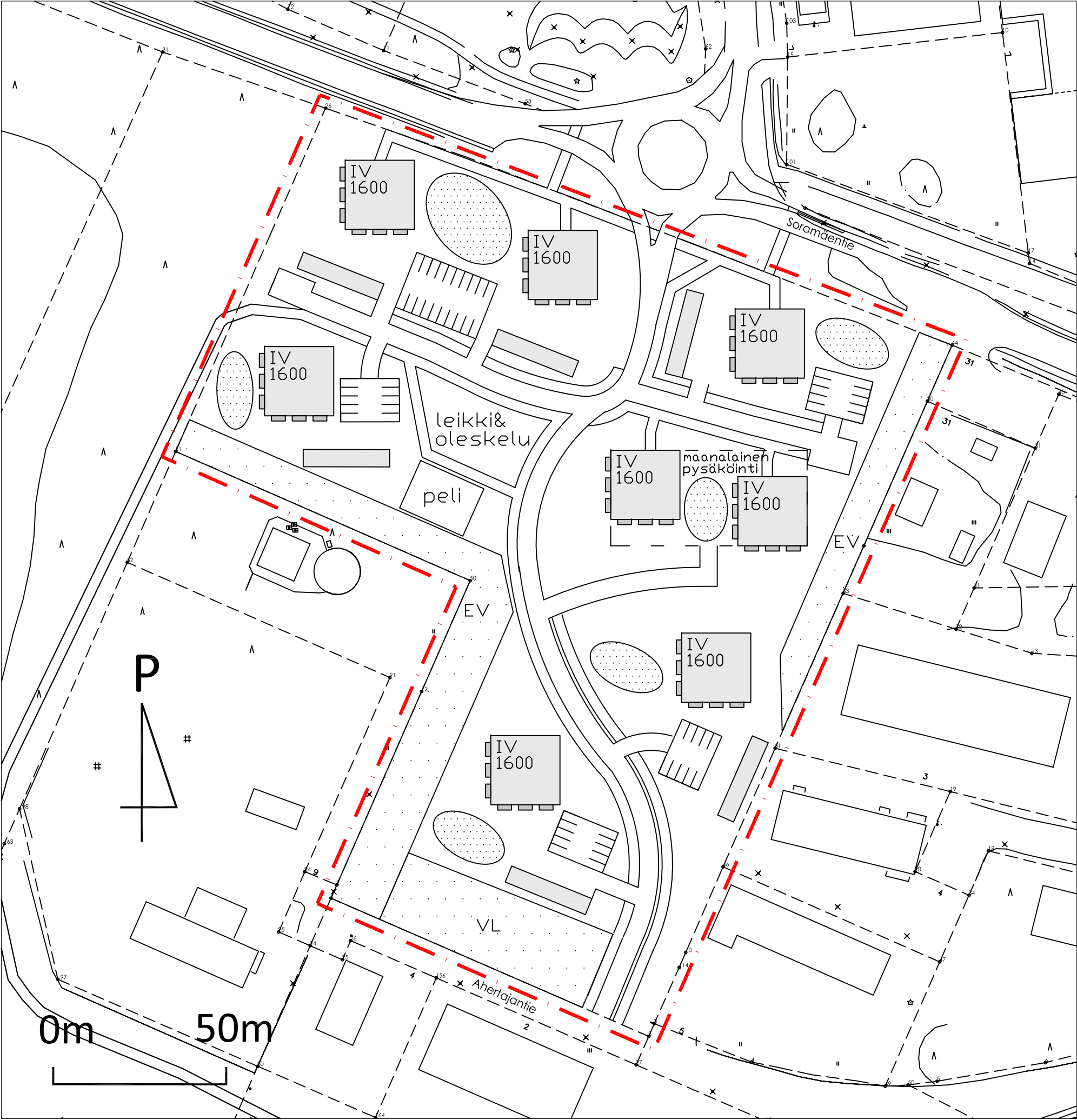
8.9.2015

Harjunteen lähiympäristön
kevyen liikenteen kehityskartta

PIIRTÄJÄ
Sivi Ihalainen



HOLLOLAN KUNTA	8.9.2015
HARJURINNE Tarkastelu A	
PIIRTÄJÄ Sivi Ihlainen	Ei mittakaavassa



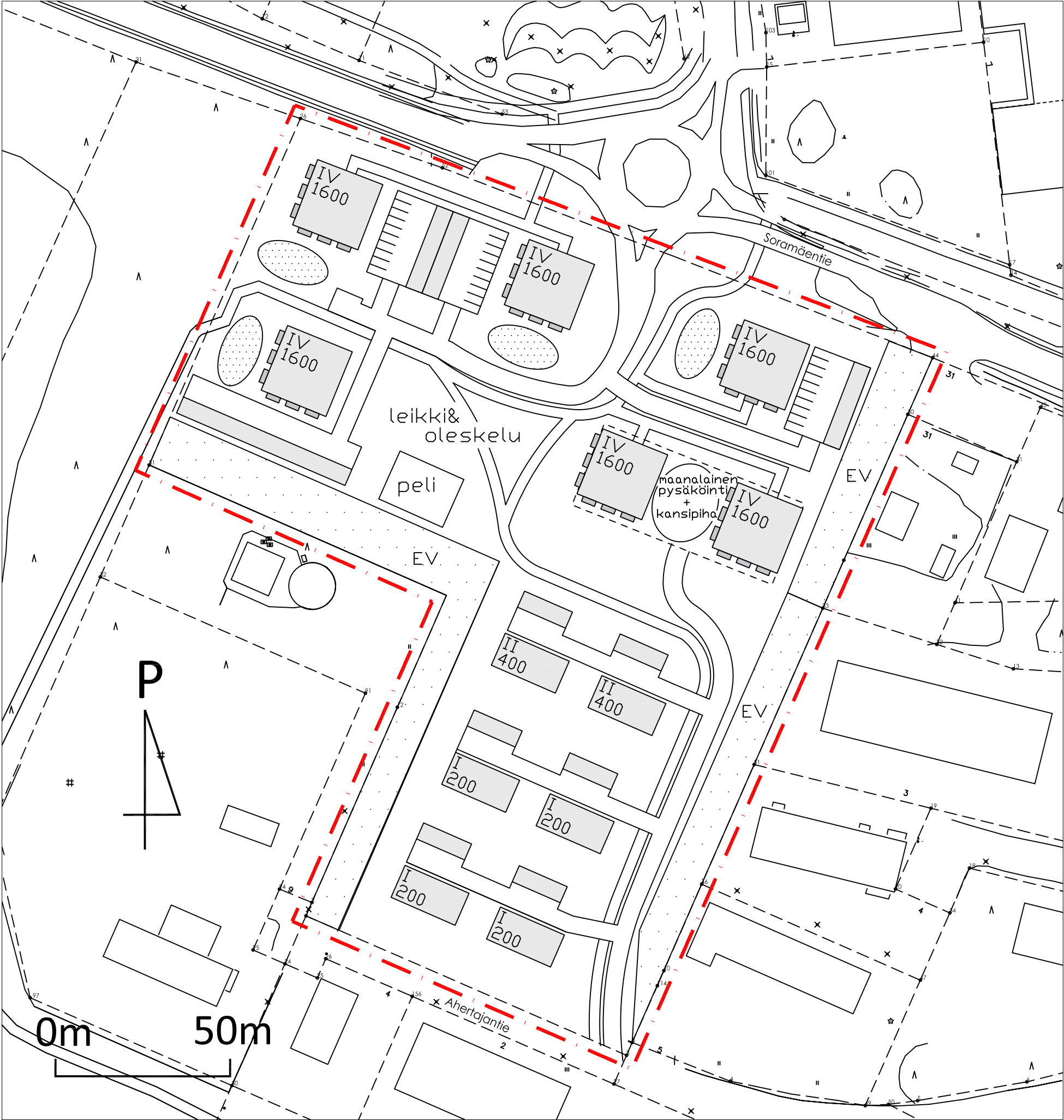
HOLLOLAN KUNTA

8.9.2015

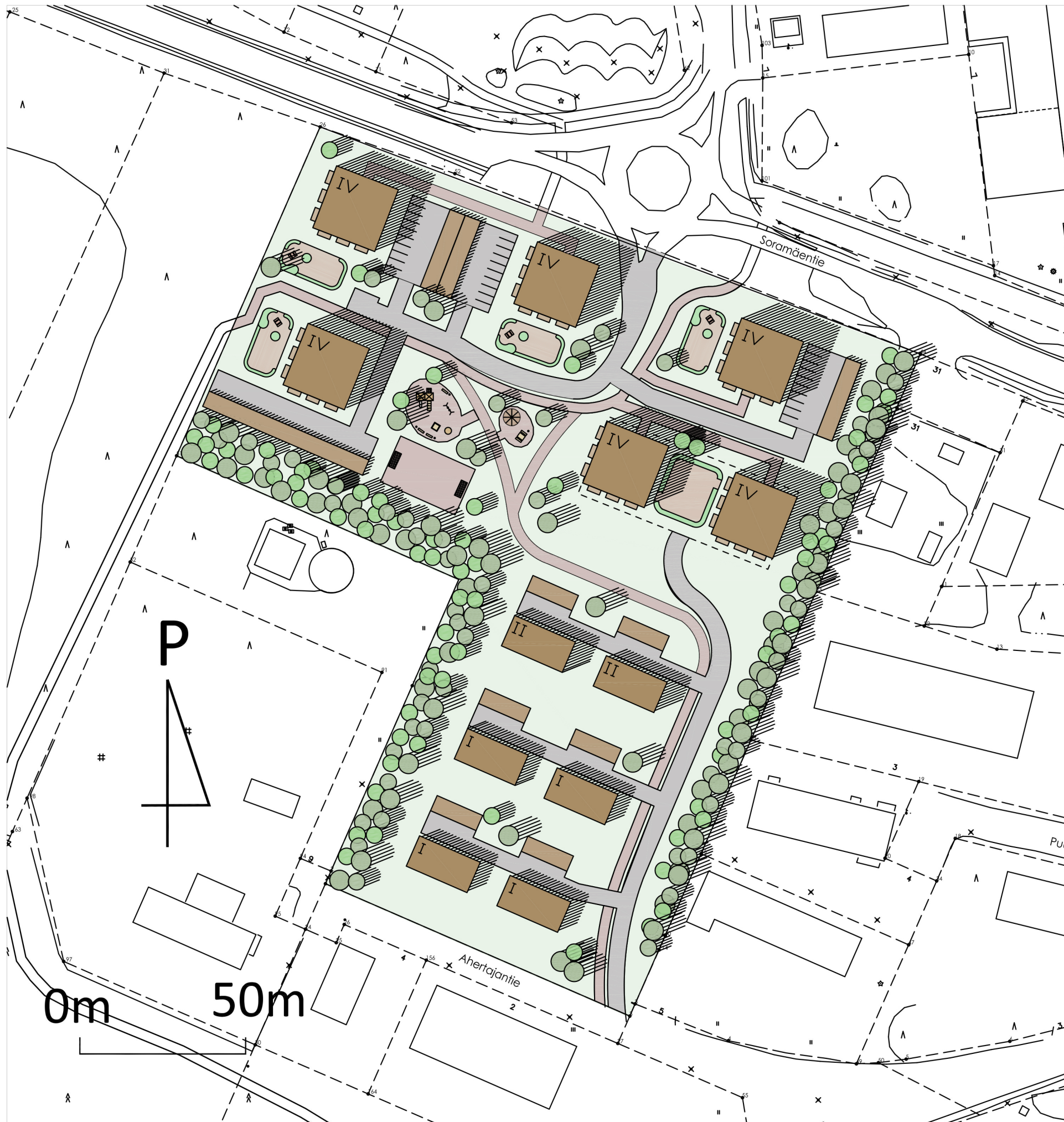
HARJURINNE
Tarkastelu B

PIIRTÄJÄ
Sivi Ihalainen

Ei mittakaavassa



HOLLOLAN KUNTA	8.9.2015
HARJURINNE Tarkastelu C	
PIIRTÄJÄ Sivi Ihalainen	Ei mittakaavassa



HOLLOLAN KUNTA

8.9.2015

Harjuriinne
Aluesuunnitelma

PIIRTÄJÄ
Sivi Ihalainen

Ei mittakaavassa



ASEMAKAAVAMERKINNÄT

- AK Asuinkerrostalojen korttelialue
- AR Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue
- VK Leikkipuisto
- EV Suojaviheralue

HOLLOLAN KUNTA		10.9.2015
HARJURINNE Asemakaavarunko		PIIRTÄJÄ Sivi Ihalainen
MITTAKAAVA 1:1000		